

**Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat  
Universiti Malaya**

**WXES 3182 : Projek Ilmiah II**

**Sistem Maklumat Pergigian  
(Sistem Berasaskan Web)**

*Disediakan oleh*  
**Siti Hajar bt Othman  
(WEK 990185)**

*Penyelia*  
**Puan Maizatul Akmar bt Ismail**

*Moderator*  
**Encik Teh Ying Wah**

Tesis ini dipersembahkan kepada Fakulti Sains Komputer dan Tekonologi Maklumat  
sebagai keperluan bagi memenuhi syarat

**SARJANA MUDA SAINS KOMPUTER  
UNIVERSITI MALAYA**

## **Abstrak**

Sistem yang saya ingin bangunkan ini adalah bertujuan untuk mengautomasikan kerja-kerja pengurusan di Klinik Pergigian, Fakulti Pergigian, Universiti Malaya. Objektif utama adalah untuk menjimatkan masa untuk menguruskan rekod disamping cara simpanan yang lebih selamat. Untuk mengenalpasti keperluan sistem ini, saya telah menjalankan dua kaedah kajian iaitu melalui temuramah dan kajian sistem yang telah ada di pasaran. Didapati sistem yang telah ada ini dihasilkan oleh pengeluar dari luar negara yang mana dirasakan terlalu kehadapan daripada apa yang ada di Malaysia kini. Sistem ini dibahagikan kepada 3 aras pengguna iaitu doktor, kerani, dan pelajar Fakulti Pergigian. Sistem ini dikawal kebolehcapaiannya dengan penggunaan katalaluan. Pangkalan data akan dibangunkan dengan menggunakan Microsoft Access manakala pengkodan akan menggunakan Active Server Pages. Untuk tujuan antaramuka, Microsoft Frontpage akan digunakan disebabkan lebihan yang terdapat padanya.



## **Abstract**

This system was implemented to make management tasks in Klinik Pergigian, Fakulti Pergigian, Universiti Malaya done automated. The main objective is to save their time and to make sure information that they have stored before safe. To identify the system requirement, I have an interview session with one of the lecturer from Fakulti Pergigian. I'm also doing survey with the system that have been in marketing. The system that in the marketing right now was very advance from us in Malaysia. Sistem Maklumat Pergigian was divided to 3 level of users. They are student, clerk and doctor. The information retrieval was control by using password. Database for this system was developed by using Microsoft Access. For coding, I used Active Server Pages as scripting language. Microsoft Front Page was used for design user interface.

## **Sekalung Penghargaan**

Syukur terhadap Illahi kerana dengan limpah kurnianya saya dapat menyiapkan laporan ini.

Di sini saya ingin melahirkan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada individu serta kumpulan yang banyak membantu saya sepanjang menyiapkan laporan ini.

Pertama sekali adalah kepada penyelia saya iaitu Puan Maizatul Akmar bt Ismail kerana banyak memberi tunjuk ajar dan panduan untuk saya menyiapkan laporan ini. Beliau juga banyak memberi nasihat dan komen tentang sistem yang bakal saya bangunkan ini.

Keduanya ialah kepada Encik Teh Ying Wah selaku moderator yang turut memberi komen dan nasihat serta pandangan dalam membangunkan sistem ini.

Seterusnya ialah kepada Dr. Azhar daripada Fakulti Pergigian kerana sudi memberikan kerjasama dalam memberi maklumat yang diperlukan untuk dimuatkan dalam laporan ini seterusnya untuk sistem yang bakal dibangunkan ini.

Terima kasih juga untuk keluarga tersayang yang sangat memahami dan memberi dorongan untuk melakukan yang terbaik dalam pembangunan sistem ini.



Seterusnya ialah kepada kawan-kawan seperjuangan yang banyak memberi tunjuk ajar untuk menyiapkannya. Terima kasih juga kepada Saudara Ahmad Ridzuan Ahmad Rusli yang banyak memberi sokongan dan semangat untuk menyiapkan sistem ini sebaiknya.

Abstract

Penghargaan

Senarai Kandungan

Senarai Jadual & Gambarajah

Bab 1 Pengenalan Projek

1.1 Pengenalan

1.2 Definisi Masalah

1.3 Motivasi Projek

1.4 Objektif Projek

1.5 Skop Projek

1.6 Perincian

Bab 2 Kajian Literatur

2.1 Apakah Maklumat?

2.2 Sistem Maklumat

2.3 Internet

2.4 Senarai Pelayan-Pelayan

## Senarai Kandungan

Kandungan	Mukasurat
Abstrak	i
Abstract	ii
Penghargaan	iii
Senarai Kandungan	v
Senarai Jadual & Gambarajah	ix
Bab 1 Pengenalan Projek	
1.1 Pengenalan	1
1.2 Definisi Masalah	1
1.3 Motivasi Projek	3
1.4 Objektif Projek	4
1.5 Skop Projek	7
1.6 Penjadualan	9
Bab 2 Kajian Literasi	
2.1 Apakah Maklumat?	10
2.2 Sistem Maklumat	11
2.3 Internet	13
2.4 Senibina Pelayan-Pelanggan	18



Bab 2	2.5 Apakah Pergigian?	21
	2.6 Perkomputeran dalam Pejabat Pergigian	23
	2.7 Sistem Pengurusan Pergigian Yang Ada	23
	2.8 Sekarang	23
	2.9 Kaedah Pemprosesan Sistem	23
	2.10 Penggunaan IT dan Rujukan Sepunya	23
	2.11 Pengaturcaraan	23
Bab 3	3.0 Analisis & Metodologi Sistem	23
	3.1 Pengenalan	28
	3.2 Pendekatan Pembangunan	29
	3.3 Prototaip	29
	3.4 Pemilihan Kaedah Prototaip	32
	3.5 Perisian Yang Digunakan	33
	3.6 Perkakasan	40
Bab 4	Rekabentuk Sistem	
	4.1 Gambarajah E-R	41
	4.2 Gambarajah Aliran Data (DFD)	41
	4.3 Rekabentuk Keseluruhan	42
	4.4 Cadangan Antaramuka	55

**Bab 5 Pengimplementasian**

5.1 Pengenalan	57
5.2 Faktor-faktor yang berkaitan	57
5.3 Kaedah pengaturcaraan	58
5.4 Kaedah Pemprosesan Sistem	60
5.5 Penggunaan Utiliti dan Rutin Sepunya	60
5.6 Perlaksanaan Proses Pengaturcaraan	61
5.7 Hasil Fasa Implementasi dan Pengaturcaraan	62

**Bab 6 Penilaian dan Pengujian**

6.1 Pengenalan	63
6.2 Peringkat Pengujian	64

**Bab 7 Masalah dan Penyelesaiannya**

7.1 Masalah dan Penyelesaiannya	69
7.2 Cadangan	72
7.3 Pengajaran Yang Diperolehi	74
7.4 Kelebihan Sistem	76
7.5 Keterbatasan Sistem	78
7.6 Kesimpulan	79



Bab 8 Rujukan

8.1 Rujukan	81
-------------	----

Bab 9 Lampiran

9.1 Manual Pengguna (Kerani)	82
9.2 Manual Pengguna (Pelajar)	89
9.3 Manual Pengguna (Doktor)	94
9.4 Lampiran kod untuk templat	98

## **Senarai Jadual dan Gambarajah**

Jadual 1 : Perjalanan Sistem

Rajah 1 : Contoh Laman Web

Rajah 2 : Cara Simpanan Rekod

Rajah 3 : Cara Rekod Dikendalikan

Rajah 4 : Rekabentuk Halaman Utama

Rajah 5 : Halaman Doktor / Pegawai Perubatan

Rajah 6 : Tambah Maklumat Kesihatan / Rawatan Pesakit

Rajah 7 : Carian

Rajah 8 : Edit Maklumat Kesihatan / Rawatan Pesakit

Rajah 9 : Halaman Pelajar

Rajah 10 : Papar Maklumat Kesihatan / Rawatan Peribadi

Rajah 11 : Halaman Kerani

Rajah 12 : Cadangan Antaramuka Pengguna (login)

Rajah 13 : Cadangan Halaman Untuk Masukkan Data Pesakit



# **Bab 1**

## **PENGENALAN**

## **Bab 1 Pengenalan**

### **1.1 Pengenalan**

Sistem Maklumat Pergigian yang akan saya bangunkan ini adalah dikhususkan untuk membantu Klinik Pergigian di Fakulti Pergigian, Universiti Malaya. Ianya bermula dari pendaftaran pesakit, cara menyimpan maklumat peribadi, maklumat kesihatan dan maklumat rawatan serta cara capaian dilakukan ke atas rekod yang telah disimpan.

### **1.2 Definisi Masalah**

Sistem Maklumat Pergigian ini adalah bertujuan untuk mengubah cara pendaftaran pesakit daripada cara manual kepada sistem pendaftaran dan penyimpanan secara elektronik. Pendaftaran secara online ini bukan sahaja memudahkan malah dapat mengelakkan pembaziran kertas berlaku. Selain itu, data pesakit ini secara automatik akan direkodkan. Cara ini dapat mengelak daripada pesakit terpaksa menunggu terlalu lama untuk mendapat rawatan.



Apabila pesakit telah menerima rawatan, maklumat kesihatan dan rawatan akan direkodkan ke dalam pangkalan data. Ini berbeza sekali dengan cara menyimpan sebelum ini di mana rekod-rekod disimpan di dalam fail kertas. Cara lama bukan memerlukan banyak ruang untuk menyimpannya. Cara simpanan ini juga menyebabkan pencarian semula sukar dilakukan apabila pesakit datang untuk menerima rawatan seterusnya. Faktor inilah yang menyebabkan pesakit terpaksa menunggu lama untuk menerima rawatan.

Dengan cara storan baru ini, ianya bukan sahaja menjimatkan ruang pejabat malah dapat mempercepatkan proses carian semula dilakukan. Cara ini lebih efisien dan dapat menjimatkan masa kakitangan perubatan untuk membuat carian. Ini juga dapat menjimatkan guna tenaga kakitangan di mana semua urusan boleh dilakukan pada satu tempat / terminal. Ini adalah kerana sistem ini akan menggunakan enjin pencarian elektronik. Apa sahaja maklumat yang disimpan sebelum ini boleh dicapai dengan mudah dan pantas.

Dari segi keselamatan data, sistem baru ini dapat elakkan data pesakit dari dilihat oleh orang yang tidak sepatutnya. Ini adalah dengan penggunaan ciri-ciri keselamatan katalaluan. Penggunaannya dapat elakkan daripada orang luar atau kakitangan yang tidak berkenaan daripada melihat rekod pesakit.

### **1.3 Motivasi Projek**

Sistem Maklumat Pergigian ini adalah untuk membantu kakitangan untuk menguruskan pendaftaran serta rawatan pesakit agar lebih cepat. Ini untuk mengatasi masalah pembaziran masa.

Ianya untuk menggantikan sistem lama yang kurang efisien kerana cara penyimpanannya kurang ciri keselamatan.

Dengan sistem ini juga, pengetahuan tentang sistem atas talian dapat ditingkatkan



## **1.4 Objektif Projek**

Projek yang ingin saya bangunkan ini mempunyai beberapa objektif iaitu:

1. Mengurangkan masa untuk mencari dan menguruskan rekod pesakit.

Cara simpanan baru ini akan memudahkan carian dilakukan ke atas rekod. Ini akan memudahkan kerja kerani pendaftaran kerana beliau tidak perlu merujuk kepada fail-fail kertas yang disimpan dalam bilik khas untuk mendapatkan data. Carian hanya akan dilakukan pada terminal komputer tersebut. Dengan tidak memerlukan pergerakan yang lebih, rekod tersebut boleh dicapai dengan mudah. Maka dengan ini, pesakit tersebut dapat menerima rawatan dengan lebih cepat.

2. Memudahkan untuk edit dan tambah rekod pesakit.

Dalam cara lama, maklumat yang telah ada adalah sukar untuk diedit kerana ianya ditulis pada kertas. Apabila maklumat ini diedit, ianya akan meninggalkan kesan yang kurang menyenangkan. Dengan sistem baru ini, maklumat tersebut lebih mudah diedit dan bersih. Untuk menambah rekod pula, kerani tersebut hanya perlu pergi ke bahagian tambah pesakit dalam halaman yang disediakan tanpa perlu meminta pesakit untuk mengisi borang kertas.

3. Meningkatkan tahap keselamatan dan kerahsiaan rekod pesakit.

Dengan menggunakan sistem berkomputer ini, masalah dari segi keselamatan data dapat dielakkan kerana terdapat banyak cara untuk mengelak daripada data dicero bohi.



4. Mengelak pesakit daripada menunggu terlalu lama untuk menerima rawatan.

Masalah yang selalu kita dengar adalah terpaksa menunggu terlalu lama untuk menerima rawatan. Ini menyebabkan masa mereka terbazir untuk menunggu. Dengan cara baru ini, diharapkan masalah ini dapat di atasi.

## 2. Kegunaan administrator

Untuk transaksi harian, hanya meliputi beberapa perkara sah:

1. Pendaftaran pesakit
2. Tambah pesakit
3. Edit maklumat perubatan pesakit
4. Tambah maklumat kesihatan pesakit
5. Edit maklumat kesihatan pesakit
6. Tambah maklumat rawatan
7. Edit maklumat rawatan

## **1.5 Skop Projek**

Projek ini dikhususkan kegunaannya hanya kepada doktor, pegawai perubatan, kerani dan pelajar Fakulti Pergigian, Universiti Malaya.

Ianya terbahagi kepada 2 bahagian utama iaitu:

1. Transaksi harian
2. Kegunaan administrator

Untuk transaksi harian., ianya meliputi beberapa perkara iaitu :

1. Pendaftaran pesakit
2. Tambah pesakit
3. Edit maklumat peribadi pesakit
4. Tambah maklumat kesihatan pesakit
5. Edit maklumat kesihatan pesakit
6. Tambah maklumat rawatan
7. Edit maklumat rawatan



Bagi pihak administrator pula, ianya lebih tertumpu kepada "back end".

Ianya adalah :

1. Kawalan capaian
2. Tambah pengguna

## 1.6 Penjadualan

Perjalanan Sistem Maklumat Pergigian																																
Bulan	Jun				Julai				Ogos				Sept				Nov				Dis				Jan				Feb			
Minggu	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Kajian Proposal																																
Kajian Literasi																																
Analisis Sistem																																
Rekabentuk Sistem																																
Pengkodan Sistem																																
Pengujian Sistem																																
Dokumentasi																																

Jadual 1 : Perjalanan Sistem



# **Bab 2**

## **KAJIAN LITERASI**

## Bab 2 Kajian Literasi

### 2.1 Apakah Maklumat ?

Maklumat adalah data yang telah ditukar kepada konteks yang bermakna dan berguna. Maklumat melibatkan komunikasi dan penerimaan bagi kepintaran atau pengetahuan. Maklumat mengandungi data, imej, teks, dokumen dan suara.

Data yang diproses boleh sebagai input, simpanan atau keduanya. Data diproses melalui model tertentu untuk mencipta maklumat. Penerima menerima maklumat dan mereka akan membuat keputusan dan seterusnya mengambil tindakan yang sepatutnya.

### 2.2.3 Bio-Input

Ini adalah hasil bagi sesuatu sistem maklumat. Output adalah blok yang mempengaruhi semua blok lain. Input dan output adalah berinteraksi antara satu sama lain.



## **2.2 Sistem Maklumat**

Semua sistem maklumat dibangunkan daripada enam blok utama iaitu input, model, output, teknologi, pangkalan data dan kawalan.

### **2.2.1 Blok Input**

Input meliputi semua data, teks, suara dan imej yang wujud dalam sistem maklumat. Input mengandungi transaksi, permintaan, pertanyaan, arahan dan pesanan.

### **2.2.2 Blok Model**

Mengandungi model “logical-mathematical” yang mana memanipulasikan input dan menyimpan data untuk mengeluarkan output iaitu keputusan yang dikehendaki.

### **2.2.3 Blok Output**

Ianya adalah hasil bagi sesuatu sistem maklumat. Output adalah blok yang mempengaruhi semua blok lain. Input dan output adalah berinteraktif antara satu sama lain.

#### 2.2.4 Blok Teknologi

Blok teknologi “capture” input, mengawal blok model, storan dan capaian data. Ianya juga mengeluarkan dan memindahkan output serta menolong mengawal keseluruhan sistem. Teknologi mengandungi tiga komponen utama iaitu ; komputer, storan dan telekomunikasi.

#### 2.2.5 Blok Pangkalan Data

Ianya adalah di mana semua data yang diperlukan untuk melayan permintaan dan keperluan pengguna disimpan.

#### 2.2.6 Blok Kawalan

Ianya direka di dalam sistem untuk memastikan kawalan, integriti dan kelancaran operasi yang dijalankan ke atas data.



## 2.3 Internet

### 2.3.1 Pengenalan Internet

Tujuan utama ianya direka adalah untuk kegunaan menjalankan kajian bagi "Department of Defence". Ianya adalah rangkaian komputer yang dibina daripada banyak rangkaian lain.

Pada 1998, internet mempunyai lebih daripada 100 juta pengguna dan jumlah ini meningkat dengan pantas. Lebih daripada 100 negara telah dihubungkan untuk bertukar-tukar data, berita dan pendapat / pandangan. Komputer-komputer yang berbeza telah dihubungkan kepada internet boleh berkomunikasi antara satu sama lain menggunakan TCP/IP. Ini termasuklah rangkaian persekutuan, regional networks, pendidikan dan beberapa rangkaian luar. Sambungan antara rangkaian yang berbeza dikenali sebagai "gateways". "Gateways" ini berfungsi untuk memindahkan data elektronik dalam world wide.

Komputer hos adalah komputer yang dihubungkan kepada internet. Ianya mempunyai alamat IP yang unik untuk berkomunikasi

dengan lain-lain komputer dalam internet. Tidak seperti servis atas talian, yang mana dikawal secara berpusat, internet adalah tidak dikawal secara berpusat. Setiap komputer internet adalah dengan sendirinya dipanggil hos. Pengoperatornya boleh memilih mana-mana perkhidmatan internet untuk membolehkannya bersedia kepada komuniti internet global. Terdapat banyak cara untuk masuk ke internet, contohnya America Online. Selain itu, pengguna juga boleh masuk melalui "Internet Service Provider" komersial yang lain.

### **2.3.2 Kegunaan Utama Internet**

Internet meningkatkan kebolehan untuk aplikasi dengan menyediakan rangkaian sedia ada untuk ahli perniagaan. Pengguna dikatakan atas talian apabila beliau dihubungkan kepada komputer lain (atau rangkaian) dan mampu untuk bertukar-tukar data atau maklumat. Pelbagai jenis organisasi atau perseorangan seperti organisasi perniagaan, agensi kerajaan, universiti, kolej, institusi penyelidikan dan individu menyediakan maklumat dalam internet.

Kegunaan utama internet adalah untuk melakukan penyelidikan, download perisian, pendidikan, perniagaan, teleperubatan, hiburan,



hantar e-mail, IRC (Internet Relay Chat), kumpulan berita dan menyediakan maklumat.

### **2.3.3 World Wide Web**

World Wide Web dibangunkan antara 1989-1991 apabila Conseil European Pour la Recherche Nucleaire (CERN) European Laboratory untuk Particle Physics di Geneva, Switzerland untuk membangunkan konsep asas perkongsian maklumat melalui kegunaan bagi antaramuka yang universal dan konsisten. Web adalah perkhidmatan yang paling popular di internet. Web menyediakan cara alternatif untuk memindahkan pelbagai jenis maklumat termasuklah teks, grafik, imej, video dan lain-lain.

### **2.3.4 Komponen Aplikasi Berasaskan Web**

Membangunkan aplikasi berasaskan web bergantung kepada banyak komponen rangkaian dan aplikasi yang bekerja bersama untuk menghantar maklumat kepada klien yang membuat permintaan.

### **2.3.5 Web Browser**

Ianya adalah program klien (aplikasi) yang digunakan untuk mencari maklumat yang disediakan oleh pelayan yang spesifik. Pelayar (browser) menolong pengguna untuk melihat dan melayari maklumat pada internet. Pelayar pertama untuk web adalah Mosaic. Pelayar ini dibangunkan oleh Mark Andressen pada 1993. Penciptaan ini menyebabkan internet lebih mudah dicapai. Web browser menyediakan antaramuka grafik dan berasaskan teks kepada pelayan web. Pendekatan ini menyediakan antaramuka antara pengguna dan pelayan web. Web browser ini menukarkan maklumat yang diminta oleh klien kepada antaramuka pengguna grafik. Ia juga bertanggungjawab untuk menghantar permintaan klien dalam bentuk Hypertext Markup Language (HTTP) kepada pelayan web.



### 2.3.6 Pelayan Web

Pelayan web bertanggungjawab untuk menghantar HTML kepada browser klien yang meminta maklumat. Apabila web browser mencuba untuk mencapai maklumat yang disimpan dalam pangkalan data, pelayan pelanggan berfungsi sebagai klien kepada pelayan pangkalan data. Pelayan web menerima permintaan daripada browser dan kemudian memberikan permintaan itu kepada pelayan pangkalan data. Selain itu, pelayan web juga menformatkan keputusan kepada HTML dan menghantar keputusan itu kembali kepada browser.

### 2.3.7 Pelayan Pangkalan Data

Pelayan pangkalan data ini amat penting dalam pembangunan aplikasi internet. Ianya boleh digunakan untuk menyimpan dan menerima maklumat yang disimpan di dalam pangkalan data. Pangkalan data dihubungkan kepada pelayan web, bukannya web browser.

## 2.4 Senibina Pelayan-Pelanggan

### 2.4.1 Komputer Stand-Alone

Stand-alone komputer adalah komputer yang tidak dihubungkan kepada komputer lain, tidak dikongsi dengan komputer lain. Harddisks, pencetak dan lain-lain perkakasan yang disambung kepada komputer stand-alone hanya boleh digunakan oleh komputer yang disambungkan kepadanya dan tidak boleh dicapai oleh komputer lain.

### 2.4.2 Rangkaian

Dua atau lebih komputer disambungkan bersama untuk berkongsi data, perkakasan dan perisian yang bersambungan dipanggil rangkaian komputer. Komputer-komputer ini berkomunikasi antara satu sama lain dengan menggunakan kabel rangkaian yang menghubungkan komputer dan perkakasan yang direka khas.



### **2.4.3 Pelayan Pelanggan**

Komputer di dalam rangkaian boleh berfungsi sama ada sebagai komputer pelayan atau komputer pelanggan berdasarkan peranan yang dilakukannya. Selalunya, sumber-sumber (data, program dan perkakasan) yang akan dikongsi disimpan pada satu komputer khas. Komputer lain dalam rangkaian boleh capai ke komputer ini untuk menggunakan sumbernya. Komputer yang melayan permintaan komputer lain dipanggil komputer pelayan manakala komputer lain yang membuat permintaan dipanggil komputer pelanggan. Susunan tugas ini dan tanggungjawab bagi setiap komputer ini dipanggil senibina pelayan-pelanggan.

### **2.4.4 Perkomputeran Pelayan Pelanggan**

Perkomputeran ini menyediakan paradigma baru untuk pemprosesan maklumat yang memudahkan usahasama dan perkongsian maklumat melalui sistem dan organisasi. Perkomputeran pelayan-pelanggan ini memecahkan aplikasi kepada tugas-tugas kecil dan meletakkan setiap tugas pada platform di mana ianya boleh dikawal / diuruskan dengan berkesan. Hasil meletakkan proses ini untuk

persembahan kepada mesin pelanggan dan pengurusan data dan penstoran pada pelanggan.

Semua pemprosesan data boleh berlaku pada pelanggan atau dipecahkan kepada pelayan dan pelanggan bergantung kepada aplikasi dan perisian yang digunakan. Pelayan dihubungkan kepada pelanggan melalui rangkaian. Perisian pelayan menerima data daripada pelanggan dan memulangkan keputusan kepada pelanggan. Pelanggan akan memanipulasikan data dan mempersembahkan keputusan tersebut kepada pengguna.

### 2.5.1 Kepakaran Pergigian

Pada dasarnya semua orang latihan yang sama. Ada juga seseorang orang yang lebih untuk menumpukan perhatian kepada satu bidang yang khusus. Antaranya ialah:

#### 2.5.1.1 Radiantics

Adalah bidang yang paling baru tanya lebih kepada melakukan diagnosis dan merawat culat dan patologi pengkial.



## 2.5 Apakah Pergigian ?

Pergigian adalah “healing science” dan seni bertumpu kepada embriologi, anatomi, fisiologi dan patologi bagi kompleks “oral-facial” (termasuk gigi) dan dengan pencegahan, diagnosis dan rawatan bagi “deformities”, “pathoses” dan kecederaan trauma bagi kompleks ini.

Dokor gigi pula ialah seseorang yang bertugas untuk membersihkan, ekstrak atau membaiki gigi semulajadi dan membuat serta menggantikan dengan gigi buatan.

### 2.5.1 Kepakaran Pergigian

Pada asasnya semua diberi latihan yang sama. Ada juga sesetengah orang yang memilih untuk menumpukan perhatian kepada satu bidang yang khusus. Antaranya ialah:

#### 2.5.1.1 Edodontics

Adalah bidang yang paling baru. Ianya lebih kepada melakukan diagnosis dan merawat pulpal dan patologi periapikal.

#### 2.5.1.2 Oral Pathologist

Menguji tisu yang disyaki tidak normal atau “patologic”. Mereka menguji tisu dan membuat interpretasi ke atas keadaan tidak normal tersebut.

#### 2.5.1.3 Oral dan Maxillofacial Surgery

Berurusan dengan keadaan tidak normal pada muka

#### 2.5.1.4 Pediatric Dentistry

Mengajar penjagaan gigi untuk kanak-kanak sejak dilahirkan.

### 2.7 Sistem Pengurusan Pergigian Yang Ada Sekarang

Untuk mengetahui keperluan sistem ini, saya telah menjalankan dua kaedah kajian iaitu melalui temuramah dan kajian daripada sistem yang telah ada melalui internet.

Saya telah merisikuramah salah seorang doktor di Fakulti Pergigian iaitu Dr. Azhar. Beliau memberi sedikit sebanyak maklumat tentang sistem pengurusan yang ada di Fakulti Pergigian sekarang.



## **2.6 Perkomputeran Dalam Pejabat Pergigian**

Perkomputeran yang ada di dalam pejabat pergigian akan membenarkan kakitangan untuk melakukan kerja dengan lebih baik dan dapat meningkatkan tahap pengurusan.

Kebanyakan yang ada sekarang adalah bertujuan untuk mengawal kewangan, menyimpan rekod rawatan, membuat bil-bil dan tujuan pendidikan kepada pesakit.

## **2.7 Sistem Pengurusan Pergigian Yang Ada Sekarang**

Untuk mengenalpasti keperluan sistem ini, saya telah menjalankan dua kaedah kajian iaitu melalui temuramah dan kajian daripada sistem yang telah ada melalui Internet.

Saya telah menemuramah salah seorang doktor di Fakulti Pergigian iaitu Dr. Azhar. Beliau memberi sedikit sebanyak maklumat tentang sistem pengurusan yang ada di Fakulti Pergigian sekarang.

Semuanya adalah berasaskan kertas dan tiada simpanan secara elektronik dilakukan.,

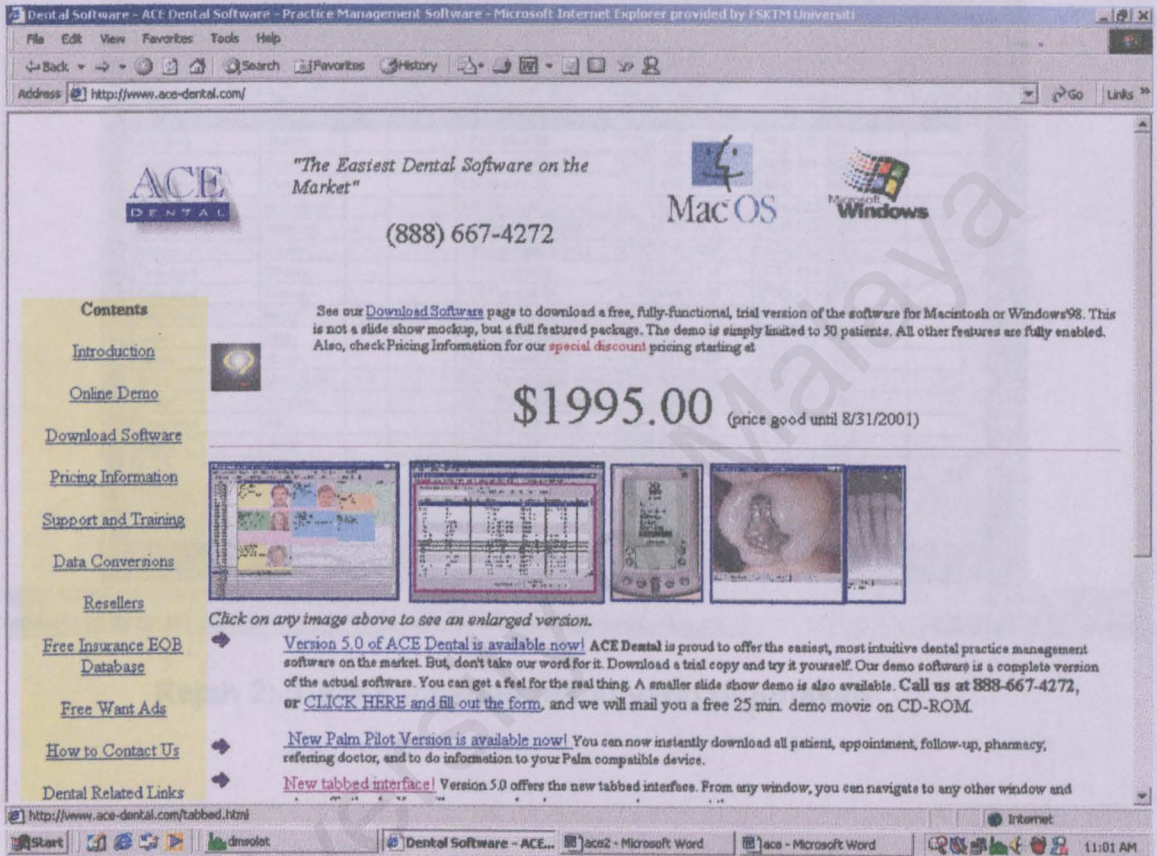
Majoriti daripada halaman web yang berkaitan dengan pergigian yang ada sekarang pula lebih tertumpu kepada halaman web bagi institusi pendidikan yang berkaitan dengan kursus pergigian. Ia mengandungi jenis kursus yang ditawarkan serta faedah-faedah yang boleh diperolehi daripadanya.

Selain itu, terdapat juga halaman yang menyediakan kemudahan untuk mencari doktor serta "physicians" . Ruangan ini juga membenarkan pesakit untuk mengemukakan soalan kepada doktor yang ada. Contoh halaman web menyediakan kemudahan ini adalah [www.locateadoc.com](http://www.locateadoc.com), [www.E-Dental.com](http://www.E-Dental.com), [www.dentalsurgeon.com](http://www.dentalsurgeon.com).

Terdapat juga halaman web yang menyediakan perisian untuk mengautomasikan kerja-kerja pengurusan di pejabat / klinik pergigian. Antaranya ialah [www.dental.com](http://www.dental.com) dan [www.ace-dental.com](http://www.ace-dental.com). Halaman ini menyediakan perisian untuk mengautomasikan kerja-kerja seperti pembayaran bil, simpanan rekod, kemudahan mencetak dan lain-lain.

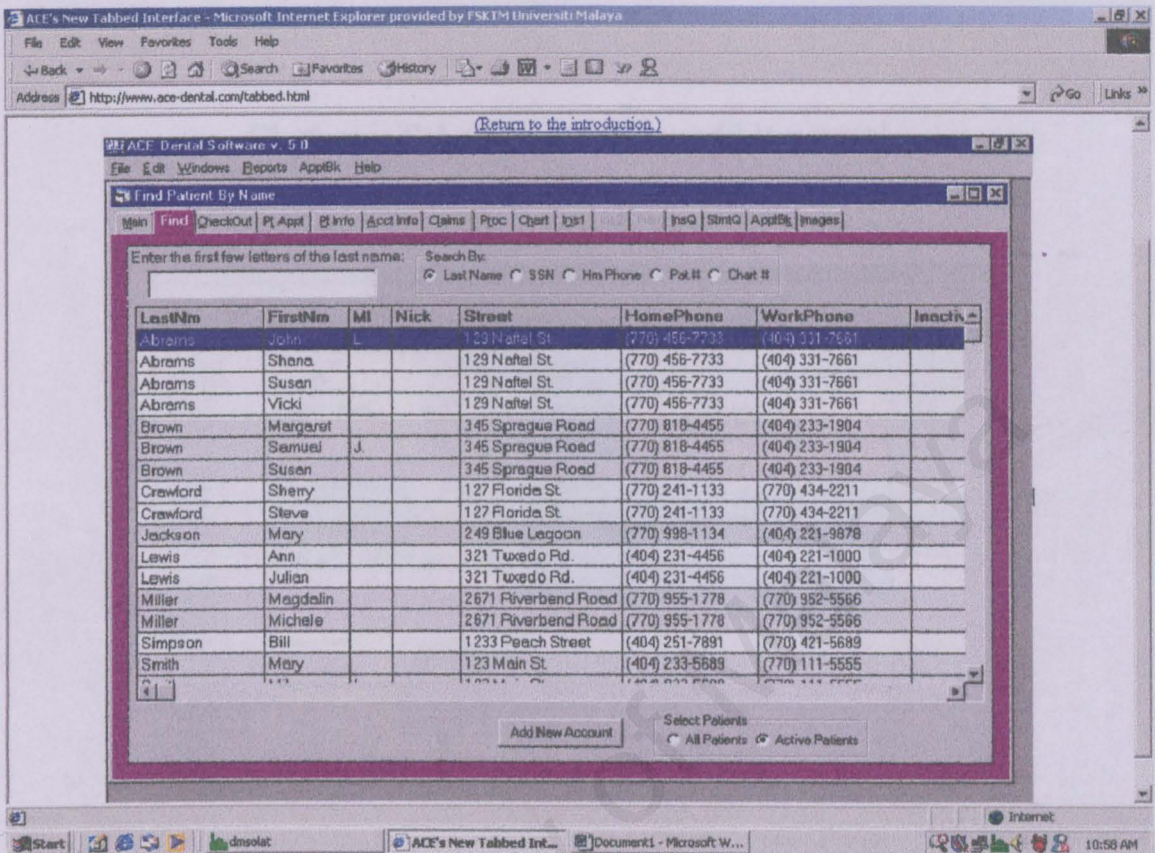


Berikut adalah contoh laman web yang berkaitan dengan sistem maklumat pergigian.



Rajah 1 : Laman web yang memaparkan perisian untuk automatisasikan pengurusan pergigian





Rajah 2: Cara simpanan rekod yang digunakan



Electronic Scheduling - Microsoft Internet Explorer provided by FSKTM Universiti Malaya

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Search Favorites History

Address <http://www.ace-dental.com/electschd.html> Go Links

## Electronic Scheduling with incredible power!

Track Doctor vs. Assistant time. Color coded by provider or type of appointment.

Search for available appointment time by start date, day of the week, time of day and specified chairs.

Appointments for Friday, Feb 23, 2001 1955

Time	Chair1	Chair2	Chair3	Chair4
07:00 AM	Hastings, John Crown Prep (404) 256-9999	Hastings, Sean NP prophyl (404) 256-9999 Give opinion on ortho		
07:10 AM	#4, check mesial #5			
07:20 AM	1272			
07:30 AM				
07:40 AM				
07:50 AM				
08:00 AM				
08:10 AM				
08:20 AM				
08:30 AM	Chen, Susan Endo (404) 235-1102	Stevens, Martha 1/2 SRP right side (404) 635-4412 Right side work. Schedule left side		
08:40 AM	#2, check on X			
08:50 AM	125			
09:00 AM				
09:10 AM				
09:20 AM				
09:30 AM				
09:40 AM				
09:50 AM				
10:00 AM				
10:10 AM	Hastings, Martha Denture Try-In (404) 256-9999			
10:20 AM	Upper, lower next week			
10:30 AM	0			
10:40 AM				
10:50 AM				
11:00 AM				
11:10 AM				
11:20 AM	MAKE APPT.			
11:30 AM				
11:40 AM				

Done

Start dmsolat Electronic Scheduling ... Document1 - Microsoft ... Document2 - Microsoft ... 10:39 AM

Rajah 3: Cara rekod dikendalikan

# **Bab 3**

## **ANALISIS & METODOLOGI SISTEM**



## **Bab 3 Analisis dan Metodologi Sistem**

### **3.1 Pengenalan**

Memodelkan projek pembangunan sistem adalah bertujuan untuk melihat kemajuan pembangunan sistem itu dan sejauh mana kemajuan telah dicapai. Ianya juga dapat memberikan pemahaman kepada pembangun sistem tentang aktiviti-aktiviti, sumber-sumber dan kekangan yang dihadapi semasa membangunkan sistem tersebut. Selain itu, perkara-perkara seperti ketidakkonsistenan, pertindanan serta perkara-perkara lain yang terabai turut dikenalpasti.

Pemilihan model haruslah disesuaikan dengan sistem yang ingin dibangunkan bagi mencapai sasaran pembangun sistem dan menghasilkan sistem yang berkualiti tinggi. Model juga perlulah dapat mengesan kesilapan atau ralat dengan cepat dan dibangunkan tanpa melebihi belanjawan yang telah ditetapkan.

### 3.2 Pendekatan Pembangunan

Sistem ini akan dibangunkan dengan berpandukan model prototaip. Model ini dipilih kerana ia dapat menentukan bagaimana keadaan sesuatu sistem beroperasi dan membenarkan semua atau bahagian-bahagian tertentu dalam sistem dibina dengan cepat bagi memahami dan menjelaskan isu-isu yang timbul semasa pelaksanaan. Model ini juga adalah untuk mengurangkan risiko dan ketidakpastian dalam pembinaan sistem.

### 3.3 Prototaip

Terdapat tiga kaedah bagi model jenis ini. Ianya adalah :

#### 3.3.1 Kaedah prototaip “evalutionary” atau “rapid”

Sejenis kaedah di mana prototaip tidak akan disingkirkan tetapi digunakan sebagai rujukan asas bagi fasa rekabentuk seterusnya. Semua fasa terlibat dari awal pembangunan sehingga peringkat akhir pembangunan sistem paling sesuai bagi sesuatu sistem yang berinteraksi secara terus dengan pengguna kerana ia mementingkan



kehendak dan kepuasan pengguna. Ianya juga menitikberatkan kepakaran pengguna di mana mereka boleh mencuba prototaip tersebut maka maklum balas diperlukan untuk menghasilkan sistem yang lebih baik.

### **3.3.2 Kaedah prototaip “throw away”**

Prototaip akan dibina dan diuji. Pengetahuan rekabentuk dari perbincangan akan digunakan untuk membangunkan sistem akhir tetapi prototaip itu sendiri akan disingkirkan.

### **3.3.3 Kaedah prototaip “incremental”**

Ianya menggabungkan kaedah prototaip “evolutionary” dan “throw away”. Sistem ini adalah secara berasingan dalam tempoh masa yang berlainan. Kaedah ini boleh mewujudkan satu rekabentuk untuk keseluruhan sistem tetapi dibangunkan dalam bahagian-bahagian kecil.

## Kelebihan Kaedah Prototaip

Kaedah prototaip cepat dibina, senang difahami dan menepati keperluan pengguna. Ia juga asas kepada pembangunan sistem yang berkualiti. Kaedah ini bersesuaian dengan persekitaran sistem yang sentiasa berubah dengan cepat. Sekiranya terdapat sebarang perubahan atau kesilapan pada satu fasa, ia boleh dikembalikan semula bagi memperbaiki segala kesilapan.

## Kelemahan

Pengguna dan penganalisa menganggap prototaip sebagai sistem sebenar walaupun ianya masih banyak lagi kekurangan. Selain itu, prototaip juga sukar dikendalikan bagi projek-projek besar dan mengadungi sistem yang banyak.



### 3.4 Pemilihan Kaedah Prototaip

Sistem ini akan dibangunkan dengan menggunakan prototaip "rapid" kerana :

- i) Menitikberatkan keperluan pengguna di mana mereka boleh mencuba prototaip tersebut, maka maklumbalas diperlukan untuk menghasilkan sistem yang lebih baik.
- ii) Spesifikasikan sistem yang dibangunkan adalah mengikut keperluan sistem sahaja
- iii) Sesetengah rekabentuk dibangunkan adalah dibangunkan semasa pembangunan prototaip.
- iv) Perlaksanaan adalah berdasarkan kepada model yang berfungsi sahaja.

### 3.5 Perisian Yang Digunakan

#### 3.5.1 Active Server Pages

Digunakan untuk memasukkan script secara terus ke dalam fail HTML. Pembangunan HTML dan pembangunan script menjadi proses yang selamat, membenarkan pengguna untuk fokus secara langsung kepada teknologi halaman web dan menggunakan elemen dinamik terhadap halaman. Antara aplikasi ASP adalah :

- i) Diintegrasikan lengkap dengan fail HTML
- ii) Mudah untuk reka, tanpa “compiling” secara manual atau menghubungkan program yang diperlukan
- iii) Berorientasikan objek dan dilengkapi dengan komponen pelayan ActiveX

ASP membenarkan penyedia web untuk menyediakan aplikasi perniagaan yang interaktif yang lebih baik dari kandungan yang dicetak. ASP dilengkapi dengan pelayan bagi komponen Active Server. Komponen yang biasa adalah ActiveX Data Object atau ADO. Bentuk ADO adalah teras bagi persekitaran pelayan-pelanggan ASP dan boleh digunakan sebagai “bar” bagi aplikasi web.



Aplikasi ASP adalah mudah untuk dibangunkan. Skrip ASP digunakan untuk membangunkan mereka. Dengan penskripan ASP, apa-apa bahasa penskripan dengan mana-mana enjin penskripan boleh digunakan. ASP menyediakan enjin untuk Microsoft Visual Basic Scripting Edition (VB Script) dan Java Script. Pengguna boleh menghubungkan fungsian yang sofistikated menggunakan komponen server ActiveX, yang mana lebih dikenali sebagai pelayan pengautomasian, untuk proses data dan menghasilkan maklumat yang berguna. ASP menghasilkan kandungan yang sesuai dengan "web browser" yang biasa digunakan.

Bagi persekitaran penskripan pihak pelayan, ASP boleh digunakan untuk mencipta dan aplikasi pelayan web yang dinamik, interaktif dan "high performance". ASP adalah halaman web yang berprogram yang mana menggabungkan HTML, menulis dan membaca pangkalan data ODBC dan lain-lain servis tanpa menggunakan alat seperti JavaScript, VBScript dan ActiveX. Apabila skrip dijalankan pada pelayan, pelayan web akan melakukan semua kerja yang terlibat dalam menghasilkan halaman HTML yang mana akan dihantar kepada "browser".

### 3.8.2 Java Script

Berikut adalah pelayan web yang boleh menyokong Active Server Pages :

- i) Microsoft Internet Information Server (IIS) version 3.0 dan ke atas pada Windows NT Server
- ii) Microsoft Peer Web Services Version 3.0 pada Windows NT workstation
- iii) Microsoft Personal Web Server on Windows 95



### 3.5.2 Java Script

Java Script adalah bahasa penskripan oleh Netscape yang digunakan untuk membangunkan aplikasi internet pelayan dan pelanggan. Netscape Navigator boleh membaca pernyataan Java Script di dalam halaman HTML. Apabila navigator membuat permintaan contohnya halaman, pelayan akan menghantar kandungan penuh bagi dokumen, termasuk pernyataan HTML dan Java Script, melalui rangkaian kepada pelanggan. Navigator kemudiannya akan memaparkan HTML dan memproses Java Script, menghasilkan keputusan yang pengguna lihat.

Bagi pihak pelanggan, Java Script boleh memberi tindak balas terhadap apa yang dilakukan oleh pengguna, contohnya "mouse click", masukan borang dan navigasi halaman. Java Script mempunyai model berasaskan objek yang ringkas yang masih menyediakan kebolehan tertentu. Java Script juga menyokong fungsian tanpa memerlukan apa-apa pengisytiharan yang khas.

### 3.5.3 Microsoft Access 97

Ini adalah sistem pengurusan pangkalan data yang digunakan untuk mencipta dan menguruskan pangkalan data. Dengan menggunakan "ODBC Driver" untuk Access, data boleh dicapai daripada pangkalan data sistem pelayan/pelanggan. Access 97 membenarkan pengguna untuk menghasilkan, analisis dan mencipta laporan dalam masa yang singkat. Ianya juga mengintegrasikan kemudahan daripada titik masukan data kepada mencetak dalam bentuk HTML.

Microsoft Access 97 menyediakan beberapa kemudahan. Antaranya ialah :

- i) Sediakan keperluan pangkalan data dan pangkalan data terbuka

Pengguna boleh "compact" pangkalan data dan membaiki "subcommands" pada pangkalan data masa kini

- ii) "Splitter wizard" pangkalan data

Aplikasi "frontend/backend" mengandungi dua fail pangkalan data. Fail pangkalan data "Backend" mengandungi jadual. Fail



pangkalan data "Frontend" pula mengandungi objek pangkalan data dan dihubungkan kepada pelayan rangkaian. Salinan pangkalan data "frontend" diinstall pada komputer pengguna individu. "Splitter wizard" pangkalan data mereka aplikasi "frontend" dan "backend", memisahkan pangkalan data kepada "backend" yang mengandungi data dan "frontend" yang mengandungi semua objek dan dihubungkan kepada jadual pada "backend".

- iii) "Wizard" pangkalan data untuk membantu pengguna lain-lain boleh mencipta pelbagai pangkalan data yang lengkap untuk tugas-tugas daripada inventori ke pengurusan. Pengguna kemudiannya boleh menambah data mereka sendiri.
- iv) Tips of the Day memberikan maklumat baru tentang fungsian yang terdapat dalam Access. Ianya juga bertugas untuk mengingatkan pengguna tentang cara yang lebih cepat untuk berkerja dengan pangkalan data.

v) Pangkalan Data

Pengguna boleh melihat, menukar dan “define” pangkalan data seperti tajuk, objek, penulis dan tarikh untuk digunakan bagi tujuan meletakkan dan mengenalpasti pangkalan data.

### 3.5.3 Personal Web Server

#### 3.5.4 Microsoft Word 97

Digunakan untuk tujuan pendokumentasian.

#### 3.5.5 Microsoft Excel

Kemudahan yang disediakan untuk mencipta jadual dengan lebih mudah akan digunakan untuk tujuan pendokumentasian.

#### 3.5.6 Microsoft Visual Interdev

Dengan menggunakan perisian ini, pengkodan ASP lebih mudah dilakukan. Ini kerana kemudahan yang terdapat padanya akan memberikan idea kepada pengguna yang akan menjalankan pengkodan. Selain itu, jika terdapat kesalahan pada pengkodan, ralat ini dapat dilihat dengan jelas pada perbezaan warna tulisan pada kod yang tertulis. Maka, ralat tersebut boleh dibetulkan dengan mudah.



### **3.5.7 Frontpage**

Perisian ini akan memudahkan kerja mereka antaramuka dilakukan. Ini kerana kerja-kerja ubahsuai lebih mudah dilakukan dengannya.

### **3.5.8 Personal Web Server**

Perisian ini membenarkan komputer tersebut berperanan sebagai pelanggan dan pada masa yang sama bertindak sebagai pelayan. Dengan perisian ini, sistem yang dibangunkan boleh diuji dan dikesan ralatnya.

## **3.6 Perkakasan**

Monitor 14"

32MB ingatan RAM

2 MB Display VGA

Pemproses Pentium 133 MHz

Tetikus

Papan kekunci

CD-ROM

Modem 56 Kbp/s

# **Bab 4**

## **REKABENTUK SISTEM**



## Bab 4 Rekabentuk Sistem

### 4.1 Gambarajah E-R

Gambarajah E-R mengidentifikasikan entiti-entiti perwakilan dalam sesuatu sistem dan hubungan di antara entiti-entiti tersebut. Ia digunakan dalam model E-R untuk mempersembahkan skema konseptual yang bebas daripada sistem pengurusan pangkalan data.

### 4.2 Gambarajah Aliran Data (DFD)

Gambarajah aliran data merupakan perwakilan grafik bagi sistem perisian komputer yang dapat menunjukkan punca data, lubuk data, storan data, proses yang dilakukan kepada data dan aliran logik data di antara nod-nod data. Ia adalah perkakasan geafik yang menyatakan pengaliran data dalam sesuatu sistem di mana ia menerangkan proses-proses tanpa menekankan keterperincian sistem.

DFD adalah teknik yang berkesan kerana ia menerangkan apa yang pengguna buat daripada apa yang komputer lakukan.

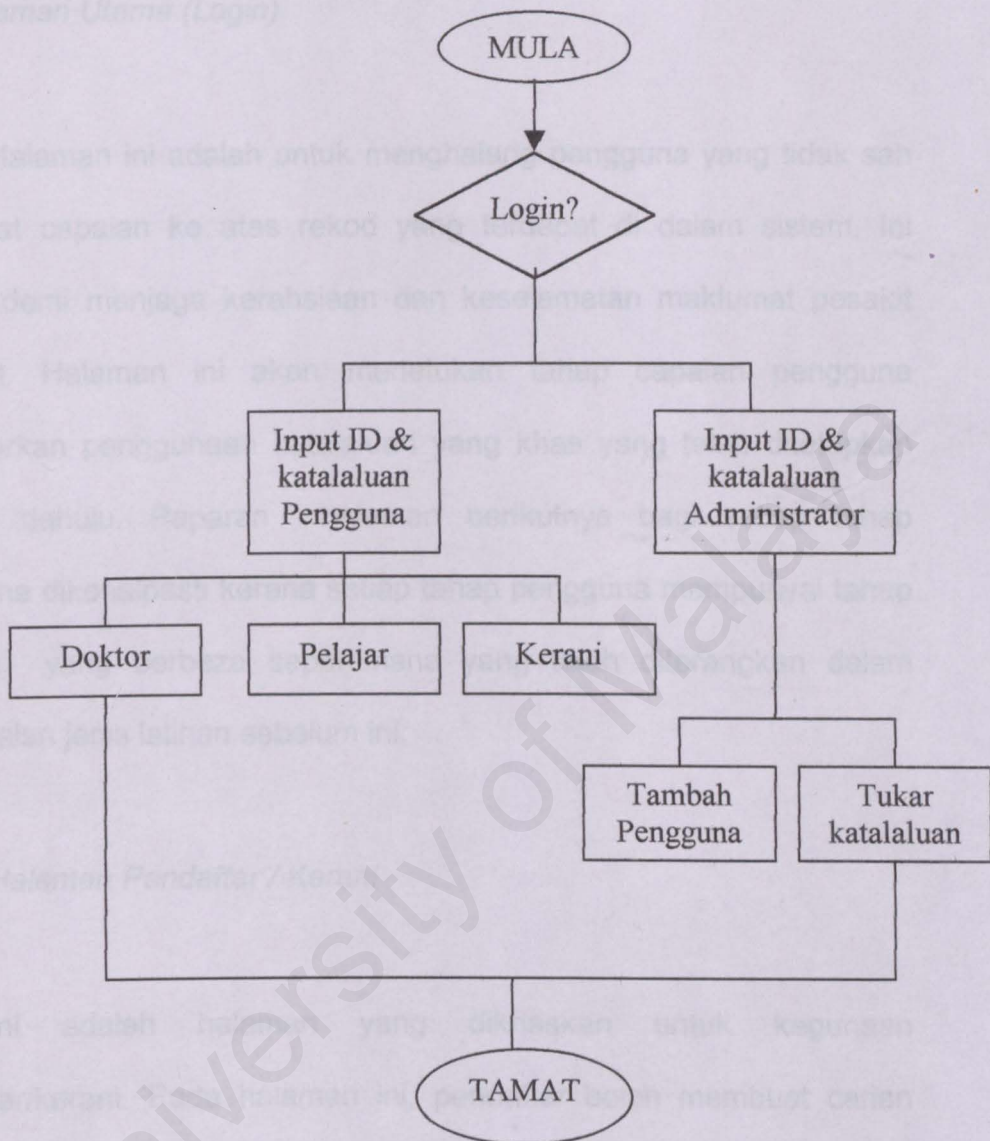
### **4.3 Rekabentuk Keseluruhan**

Sistem Maklumat Pergigian ini mengandungi beberapa halaman mengikut jenis capaian pengguna. Halaman tersebut adalah:

1. Halaman Utama (Login)
2. Halaman Kerani / Pendaftar
3. Halaman Doktor / Pegawai Perubatan
4. Halaman Carian
5. Halaman Tambah Rekod Peribadi Pesakit
6. Halaman Tambah Rekod Rawatan Pesakit
7. Halaman Tambah/Edit Rekod Kesihatan Pesakit
8. Halaman Edit Rekod Peribadi Pesakit
9. Halaman Papar Rekod Kesihatan Pesakit
10. Halaman Papar Rekod Rawatan Pesakit

Setiap halaman ini mempunyai kepentingan yang tersendiri. Berikut adalah penerangan bagi kepentingan setiap halaman.





Rajah 4: Rekabentuk Halaman Utama

### *1. Halaman Utama (Login)*

Halaman ini adalah untuk menghalang pengguna yang tidak sah membuat capaian ke atas rekod yang terdapat di dalam sistem. Ini adalah demi menjaga kerahsiaan dan keselamatan maklumat pesakit tersebut. Halaman ini akan menentukan tahap capaian pengguna berdasarkan penggunaan katalaluan yang khas yang telah ditetapkan terlebih dahulu. Paparan halaman berikutnya bagi setiap tahap pengguna dikenalpasti kerana setiap tahap pengguna mempunyai tahap capaian yang berbeza sepertimana yang telah diterangkan dalam pengenalan jenis latihan sebelum ini.

### *2. Halaman Pendaftar / Kerani*

Ini adalah halaman yang dikhaskan untuk kegunaan pendaftar/kerani. Pada halaman ini, pendaftar boleh membuat carian (bagi pesakit lama) dan tambah rekod pesakit (pesakit baru). Carian boleh di buat melalaui tiga cara iaitu nama pesakit, nombor kad pengenalan pesakit dan nombor pendaftaran pesakit.



### 3. *Halaman Doktor/Pegawai Perubatan*

Di halaman ini, doktor/pegawai perubatan boleh membuat carian atas rekod pesakit yang telah mendaftar untuk mendapatkan rawatan. Carian boleh di buat melalaui tiga cara iaitu nama pesakit, nombor kad pengenalan pesakit dan nombor pendaftaran pesakit.

### 4. *Halaman Tambahan Maklumat Kesihatan*

### 4. *Halaman Carian*

Halaman carian bagi pelajar Fakulti Pergigian sahaja. Carian boleh di buat melalui tiga cara yang sama seperti di atas.

### 5. *Halaman Tambah Rekod Peribadi Pesakit*

Hanya pendaftar boleh mencapai halaman ini di mana beliau akan menambah rekod peribadi pesakit baru ke dalam pangkalan data.

6. *Halaman Tambah Rekod Rawatan Pesakit*

Apabila seseorang pesakit datang untuk membuat rawatan, doktor akan menggunakan halaman ini untuk menambah maklumat rawatan yang telah dilakukan pada hari tersebut.

7. *Halaman Tambah/Edit Maklumat Kesihatan*

Untuk menerima rawatan, segala maklumat kesihatan pesakit akan diambil terlebih dahulu dan akan menggunakan halaman ini untuk di simpan dalam pangkalan data. Untuk pesakit lama, jika terdapat perubahan, doktor akan kemaskini data tersebut.

8. *Halaman Kemaskini Rekod Peribadi Pesakit*

Halaman ini adalah untuk kegunaan pendaftar sahaja bagi mengemaskini rekod peribadi pesakit lama jika ada perubahan pada maklumat yang terkandung dalamnya.

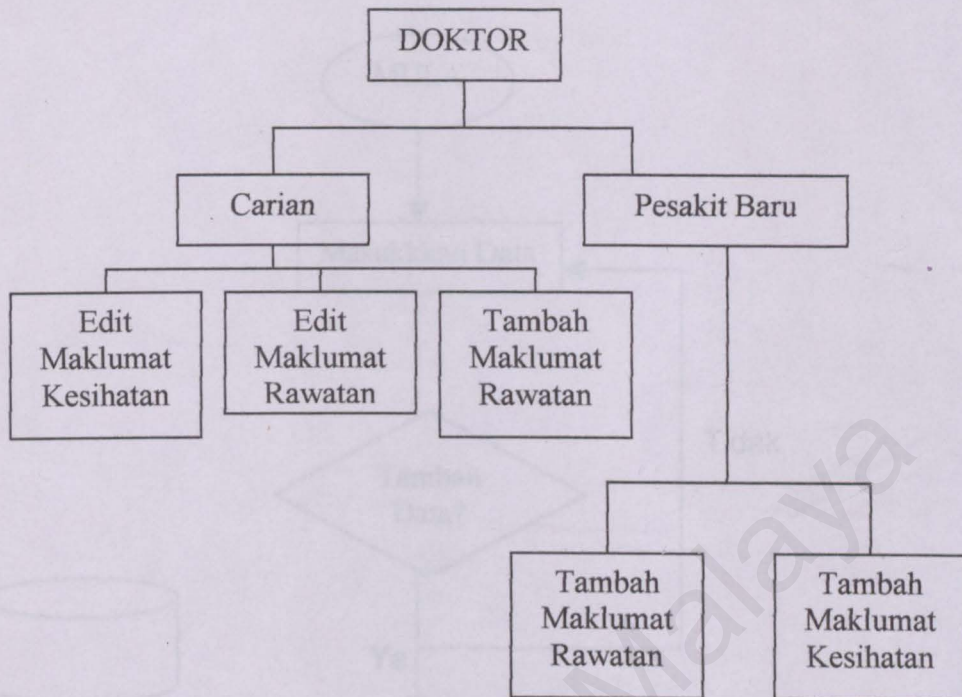


9. *Halaman Papar Rekod Kesihatan Pesakit*

Halaman ini hanya aktif untuk doktor dan pelajar sahaja. Ianya adalah untuk memaparkan maklumat kesihatan pesakit. Segala sejarah perubatan pesakit dipaparkan di halaman ini sepertimana yang terkandung dalam pangkalan data.

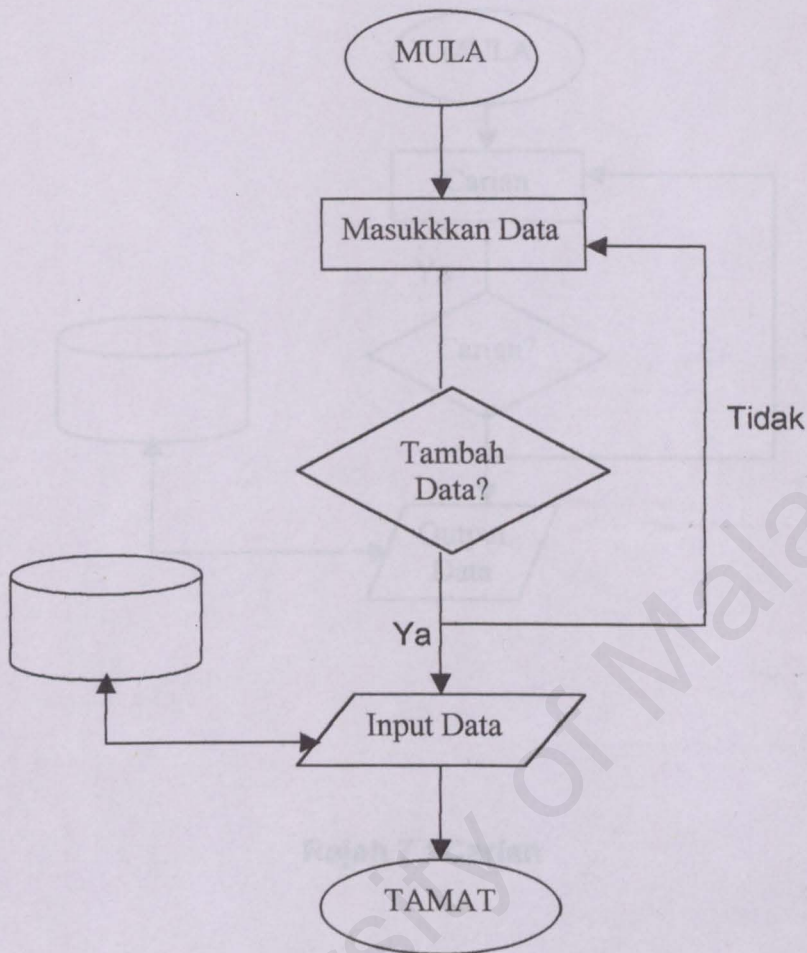
10. *Halaman Papar Rekod Rawatan Pesakit*

Halaman ini juga seperti di atas, hanya terhad kepada doktor dan pelajar. Halaman ini akan dipaparkan mengikut tarikh rawatan spesifik yang dipilih pada halaman keputusan carian (maklumat penuh).

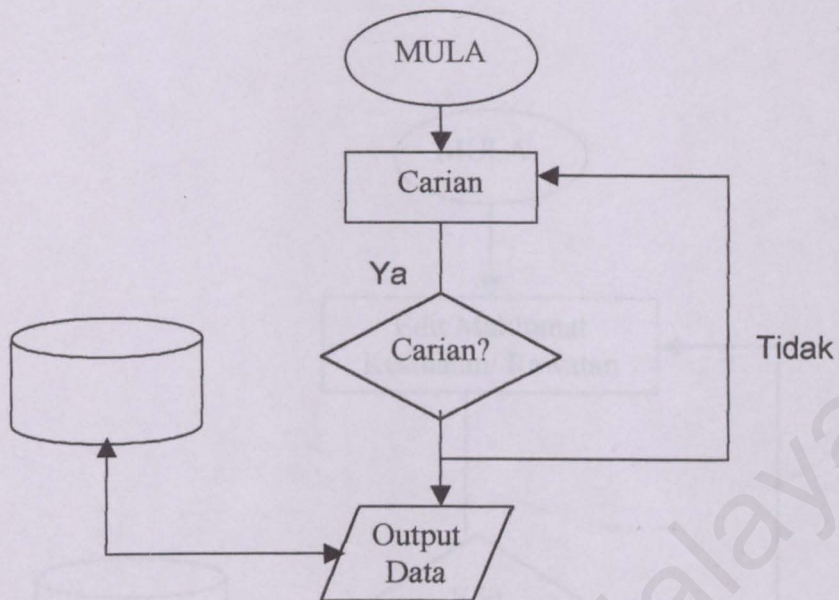


Rajah 5: Halaman Doktor / Pegawai Perubatan



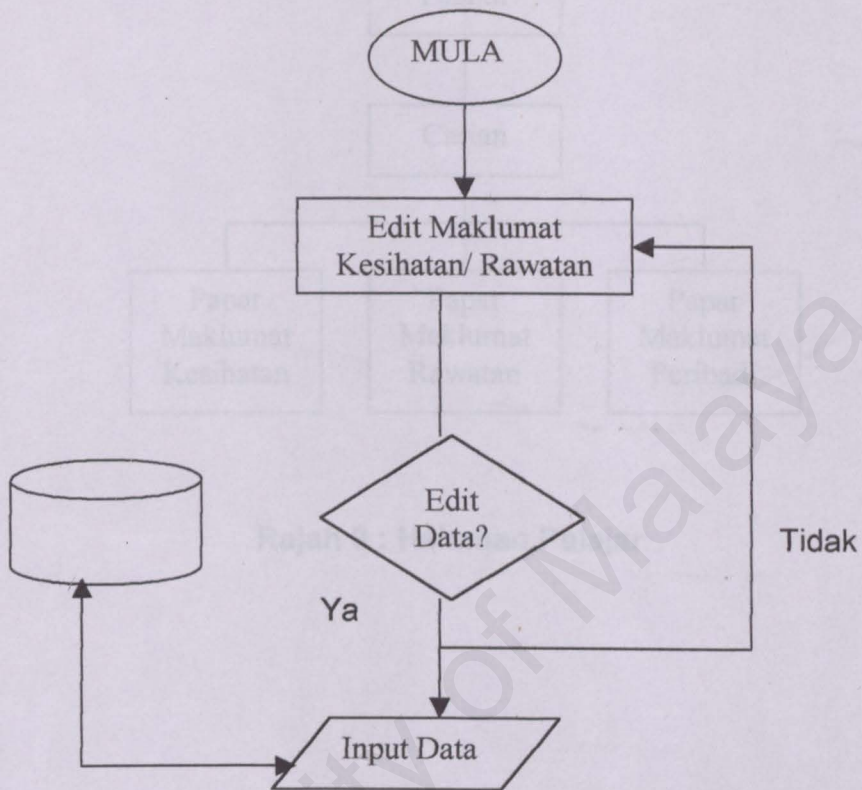


Rajah 6 : Tambah Maklumat Kesihatan / Rawatan Pesakit

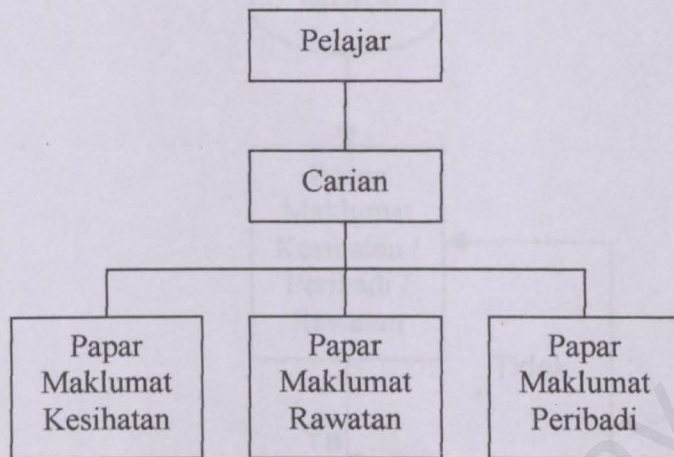


Rajah 7 : Carian





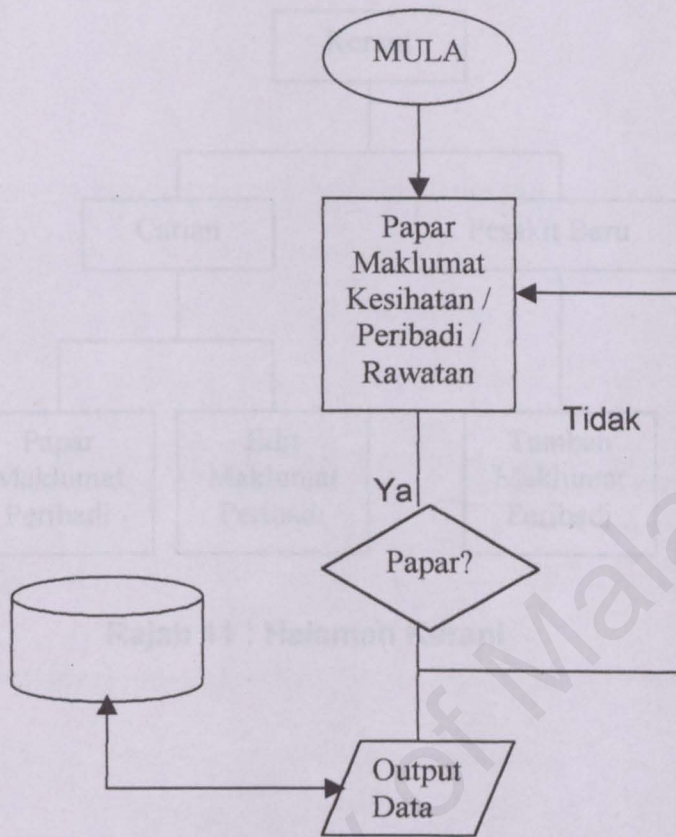
Rajah 8 : Edit Maklumat Kesehatan / Rawatan Pesakit



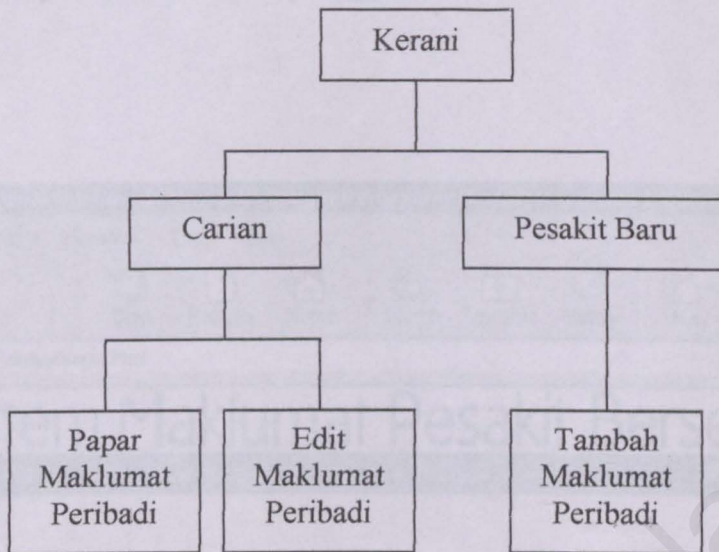
**Rajah 9 : Halaman Pelajar**

**Rajah 10 : Papar Maklumat Kesihatan / Rawatan / Peribadi**





Rajah 10 : Papar Maklumat Kesihatan / Rawatan / Peribadi



**Rajah 11 : Halaman Kerani**



#### 4.4 Cadangan antaramuka pengguna

Sistem Maklumat Pesakit Bersepadu  
Fakulti Pergigian Universiti Malaya

Sila masukkan nama dan katalaluan anda untuk ke halaman berikutnya

Nama :

Katalaluan :

Rajah 12 : Cadangan halaman utama - login



Microsoft FrontPage

File Edit View Insert Format Tools Table Frames Window Help

Normal (default font) Normal B I U

D:\cnyer\dental1.asp

PESAKIT BARU

MAKLUMAT PERIBADI

Tarikh: <%=Date()%>

Nama:

No. pendaftaran:

No. KP:

Tarikh Lahir :  Bulan

Umur:

Jantina : ☐ Lelaki ☐ Perempuan

Bangsa :  -Pilih-

Agama :  -Pilih-

Normal / HTML /

25 seconds over 29.8

NUM

Rajah 13 : Cadangan halaman untuk masukkan data pesakit



# **Bab 5**

## **IMPLEMENTASI SISTEM**

## **Bab 5 Pengimplementasian**

### **5.1 Pendahuluan**

Bab ini menerangkan proses implementasi dan pengaturcaraan sistem. Proses ini menterjemahkan logik-logik setiap spesifikasi aturcara yang telah disediakan semasa peringkat rekabentuk sistem ke bentuk kod-kod arahan dalam bahasa pengaturcaraan yang dipilih.

Antara aktiviti-aktiviti yang terlibat dalam proses implementasi dan pengaturcaraan ini adalah penghasilan modul-modul aturcara yang dapat dikompilasi oleh pelayan dan dapat dilarikan dengan baik.

### **5.2 Faktor-faktor yang berkaitan**

Pada peringkat ini, faktor yang diambil kira adalah struktur sistem itu sendiri. Bagi Sistem Maklumat Pergigian ini, modul adalah banyak tentang templat untuk memasukkan data mengenai pesakit ke dalam pangkalan data. Selain itu, terdapat juga modul untuk mencapai kembali maklumat pesakit dengan menggunakan enjin pencarian yang mana



lebih efektif dan pantas. Modul ini memerlukan kerja pengaturcaraan dan logik yang lebih berbanding modul-modul lain.

### **5.3 Kaedah pengaturcaraan**

Fungsi-fungsi yang terdapat dalam sistem ini dibentuk berasaskan persamaan logik, keperluan data dan jujukan fungsi. Konsep gandingan akan menghasilkan aturcara bermodul manakala konsep ikatan akan menghasilkan aturcara-aturcara berstruktur.

#### **5.3.1 Pengaturcaraan Bermodul**

Pengaturcaraan bermodul ialah satu kaedah pengaturcaraan yang membahagikan suatu masalah yang kompleks kepada bahagian-bahagian yang kecil agar mudah diaturcarakan.

### 5.3.2 Pengaturcaraan Berstruktur

Kaedah pengaturcaraan ini adalah secara teratur dan tertib. Di antara langkah-langkah pengaturcaraan yang digunakan dalam teknik ini ialah :

- Arahan-arahan cabang tanpa syarat perlu dielakkan atau diminimumkan penggunaannya dalam setiap modul aturcara.
- Arahan-arahan yang terkandung dalam setiap rutin aturcara perlu berasaskan suatu jujukan logik agar ia mengandungi hanya satu punca kemasukan dalam rutin dan punca keluar rutin.
- Setiap rutin mestilah mengandungi kod-kod lengkap dengan komen-komen yang mudah difahami.



#### **5.4 Kaedah Pemprosesan Sistem**

Secara unumnya, sistem-sistem beroperasi dalam dua kaedah pemprosesan iaitu kaedah pemprosesan kelompok dan sistem masa nyata. Bagi Sistem Maklumat Pergigian ini, ia adalah sebuah sistem masa nyata yang mana akan memberikan maklumbalas segera kepada pengguna. Selain itu, ia menggunakan kaedah tawanan data melalui pangkalan data serta beberapa operasi logik dan gegelung di dalam aturcara sistem.

#### **5.5 Penggunaan utiliti dan rutin sepunya**

Setiap modul dan rutin yang hendak dibangunkan perlu dianalisa dengan teliti untuk menentukan kemungkinan perisian sedia ada. Terdapat juga banyak rutin aturcara yang digunakan untuk membangunkan sistem-sistem lain yang boleh digunakan semula untuk sistem ini. Langkah ini dapat mengurangkan masa pembangunan aturcara serta membantu pengaturcara dalam mengaturcara modul-modul yang lain.

## 5.6 Pelaksanaan Proses Pengaturcaraan

Dengan melaksanakan proses pengaturcaraan bagi sistem ini, perkara yang perlu diteliti termasuklah menyediakan spesifikasi pengkodan aturcara, mengkod setiap modul aturcara dan menguji setiap modul aturcara yang dikodkan, melaksanakan ujian sistem serta mendokumentasikan aturcara-aturcara yang telah dibangunkan.

Bagi melaksanakan proses ini, langkah-langkah berikut perlu dijalankan :

- Spesifikasi Pengkodan
- Pengkodan Auracara
- Kompilasi dan Himpunan Data



## **5.7 Hasil Fasa Implementasi dan Pengaturcaraan**

Untuk Sistem Maklumat Pergigian ini, beberapa papan antaramuka pengguna telah diaturcarakan dan dilaksanakan iaitu :

- Paparan skrin login pengguna
- Paparan skrin carian pengguna
- Paparan skrin maklumat peribadi pesakit (ringkas)
- Paparan skrin maklumat peribadi pesakit (lengkap)
- Paparan skrin maklumat kesihatan pesakit
- Paparan skrin maklumat rawatan pesakit
- Paparan skrin untuk menambah maklumat peribadi pesakit
- Paparan skrin untuk mengemaskini maklumat peribadi pesakit
- Paparan skrin untuk menambah maklumat rawatan pesakit
- Paparan skrin untuk menambah / mengemaskini maklumat kesihatan pesakit

# **Bab 6**

## **PENILAIAN & PENGUJIAN**



## **Bab 6 Penilaian dan Pengujian**

### **6.1 Pengenalan**

Penilaian dan pengujian adalah nama generik yang diberikan untuk proses pemeriksaan bagi memastikan sesebuah sistem atau perisian menepati spesifikasi yang telah ditetapkan dan memenuhi keperluan dan kehendak pengguna.

Bagi mencapai spesifikasi yang telah ditentukan, terdapat beberapa objektif penilaian dan pengujian ini iaitu :

- Mengenalpasti dan memperbaiki ralat yang terdapat di dalam sistem.
- Membuat pemeriksaan terhadap fungsi-fungsi sistem agar ianya berfungsi dengan betul serta memenuhi kehendak dan keperluan yang terdapat dalam objektif pembangunan sistem.

## 6.2 Peringkat Pengujian

Peringkat pengujian melibatkan penyediaan data-data untuk mengawal kesilapan setiap modul aturcara serta kegiatan mengawal atau mengesan kesilapan ralat logik dalam setiap modul aturcara. Peringkat ini dilaksanakan dengan tujuan mengesahkan bahawa kesemua komponen sistem tidak mengandungi ralat. Terdapat 5 strategi pengujian terhadap sesebuah sistem. Walaubagaimanapun, perbezaan strategi pengujian ini adalah bergantung kepada jenis sistem dan proses pembangunan yang digunakan. Strategi-strategi pengujian tersebut ialah :

- Pengujian atas-bawah (up-down testing) di mana pengujian bermula dengan kesemua komponen abstrak dan menuju ke bawah.
- Pengujian tengah atas (bottom-up testing) di mana pengujian bermula dengan komponen-komponen 'fundamental' dan menuju ke atas.



- Pengujian 'thread' (thread-testing) yang digunakan untuk sistem pelbagai pemprosesan di mana proses pemindahan 'thread' melalui proses-proses ini.

### 6.2.2 Pengujian Modul

- Pengujian tekanan (stress testing) yang mana kepercayaan penekanan terhadap sistem dengan melalui had yang telah ditetapkan dan pengujian bagaimana sistem boleh capai dalam pelbagai situasi.
- Pengujian belakang-belakang (back-to-back testing) yang digunakan apabila versi sistem telah sedia ada. Sistem diuji bersama dan outputnya dibandingkan.

### 6.2.3 Pengujian Integrasi

Proses pengujian merangkumi pengujian unit, pengujian modul, pengujian integrasi dan pengujian sistem.

#### 6.2.1 Pengujian Unit

Di dalam pengujian unit, setiap unit aturcara diuji bersendirian. Ujian dilakukan dengan menggunakan set-set data ujian yang

ditentukan dan hasilnya diperhatikan. Ini membolehkan unit-unit berfungsi dengan jenis input yang dicadangkan.

### **6.2.2 Pengujian Modul**

Di dalam ujian modul, modul-modul aturcara dilaksanakan dari peringkat asas kemudian diuji. Kemudian satu lagi fungsi akan ditambah dan diuji lagi. Setiap modul sentiasa diuji setiap kali satu fungsi baru ditambahkan kepadanya. Dengan kaedah ini, pengaturcara dapat mengesan ralat dengan mudah semasa larian sistem. Walaubagaimanapun, cara ini mengambil masa yang agak panjang.

### **6.2.3 Pengujian Integrasi**

Di dalam pengujian integrasi, ujian dilakukan ke atas antaramuka dua komponen yang berinteraksi di dalam sesuatu unit. Proses ini harus dilakukan dengan teliti dengan memastikan bahawa sistem dapat berintegrasi dengan baik. Secara am, proses ujian integrasi ini dilakukan dengan menggunakan teknik bawah-atas di mana modul yang terbawah diintegrasikan dengan modul yang lebih atas daripadanya. Pada proses ini, pengujian ke atas penghantaran



ditentukan dan hasilnya diperhatikan. Ini membolehkan unit-unit berfungsi dengan jenis input yang dicadangkan.

### **6.2.2 Pengujian Modul**

Di dalam ujian modul, modul-modul aturcara dilaksanakan dari peringkat asas kemudian diuji. Kemudian satu lagi fungsi akan ditambah dan diuji lagi. Setiap modul sentiasa diuji setiap kali satu fungsi baru ditambahkan kepadanya. Dengan kaedah ini, pengaturcara dapat mengesan ralat dengan mudah semasa larian sistem. Walaubagaimanapun, cara ini mengambil masa yang agak panjang.

### **6.2.3 Pengujian Integrasi**

Di dalam pengujian integrasi, ujian dilakukan ke atas antaramuka dua komponen yang berinteraksi di dalam sesuatu unit. Proses ini harus dilakukan dengan teliti dengan memastikan bahawa sistem dapat berintegrasi dengan baik. Secara am, proses ujian integrasi ini dilakukan dengan menggunakan teknik bawah-atas di mana modul yang terbawah diintegrasikan dengan modul yang lebih atas daripadanya. Pada proses ini, pengujian ke atas penghantaran

parameter juga dilakukan. Pengujian perhubungan dengan pangkalan data juga dilakukan bagi memastikan sistem dapat berinteraksi dengan pangkalan data dengan baik.

#### **6.2.4 Pengujian Sistem**

Pengujian sistem bermula setelah semua aturcara berjaya dilarikan tanpa ralat di dalam ujian integrasi sistem.

Objektif-objektif ujian adalah untuk :

- Mengesahkan ketepatan dan kejitian semua komponen sistem yang dibangunkan, berdasarkan kepada spesifikasi-spesifikasi sistem yang telah direkabentuk. Setiap subsistem dipastikan akan boleh dilarikan dengan baik. Sistem ini sepatutnya dapat beroperasi sebagaimana yang dikehendaki dalam keadaan yang serupa dengan persekitaran operasi sebenar.
- Mengukur prestasi sistem pada keseluruhannya, iaitu sejauh mana ia dapat mencapai tahap yang boleh diterima.



- Mengukur sejauh mana sistem yang dibangunkan itu dapat memenuhi objektif-objektif yang telah ditentukan.

Untuk melaksanakan proses ini, sejumlah data telah dimasukkan ke dalam pangkalan data untuk menguji kebolehlaksanaan sistem. Selain itu, data-data yang berbeza cuba dimasukkan ke dalam borang supaya dapat menguji integriti sistem.

# **Bab 7**

## **MASALAH & PENYELESAIAN**



## Bab 7 Masalah dan Penyelesaiannya

### 7.1 Masalah dan Penyelesaiannya

Sepanjang proses membangunkan Sistem Maklumat Pergigian ini, terdapat beberapa masalah yang dihadapi dan jalan penyelesaiannya telah diambil untuk mengatasi masalah-masalah tersebut. Di antara masalah yang dihadapi adalah :

- *Kurang penguasaan dalam Pengaturcaraan Active Server Pages*
- Masalah ini menyebabkan proses pembangunan system ini agak perlahan daripada yang dirancang. Ini adalah kerana banyak aspek yang perlu diambil kira dalam system berasaskan web seperti pelayan, pangkalan data, integrasi antaramuka pengguna dan sebagainya.

#### Langkah penyelesaian

Untuk mengatasi masalah ini, saya mengambil keputusan untuk menggunakan utiliti yang berbeza yang mudah

diintegrasikan. Oleh kerana saya mempunyai sedikit kemahiran dan pengalaman dalam menggunakan Microsoft Interdev, saya gunakan perisian ini untuk mengautomasikan kerja-kerja saya. Saya juga menggunakan editor Hypertext Mark-up Language (HTML) yang mana dapat menampung skrip ASP untuk merekabentuk antaramuka pengguna. Saya juga banyak menggunakan banyak bahasa pengaturcaraan yang lain mengikut kesesuaian mereka dalam menjalankan fungsi-fungsi tertentu. Contohnya JavaScript untuk membina fungsi untuk mengesan ralat.

- *Masa pembangunan yang singkat*

Oleh kerana semester dua adalah lebih pendek daripada semester pertama, masa untuk membangunkannya tidak mencukupi bagi menghasilkan sistem yang benar-benar baik. Selain itu, sebagai pelajar tahap akhir juga, saya perlu memperuntukkan masa terhadap tugas-tugas dan kursus-kursus tahap akhir.



## 7.2 Langkah penyelesaian

Pembahagian masa dilakukan dengan sebaik-baiknya. Ini adalah semata-mata untuk melakukan tugas lain dengan sebaiknya disamping mencapai matlamat system yang dirancang sebelum ini.

- *Diganggu oleh virus*

Masalah ini berlaku disebabkan kerja-kerja pembangunan dilakukan di komputer berangkaian. Apabila satu sahaja computer terkena virus, maka komputer lain turut menerima kesannya. Masalah ini menyebabkan kerja pembangunan system terganggu kerana masa yang lama diambil untuk membersihkan virus daripada cakera keras.

## Langkah penyelesaian

Cakera keras computer terpaksa dibersihkan daripada virus dan kerja seterusnya dilakukan tanpa membuat sambungan pada rangkaian.

## 7.2 Cadangan

Dalam tempoh penghasilan dan penyiapan Projek Ilmiah Tahap Akhir II ini, terdapat beberapa kelemahan dan kekurangan. Oleh itu, bagi mengatasi kekurangan-kekurangan ini, dengan ini saya mencadangkan agar:-

- Kemudahan-kemudahan yang disediakan oleh pihak fakulti ini untuk kegunaan para pelajar tahap akhir yang melakukan projek tahun akhir hendaklah dipertingkatkan. Ini adalah sebagai rancangan kontingensi bagi menghadapi kemungkinan pertambahan lebih ramai pelajar yang akan melakukan Projek Ilmiah Tahap Akhir bagi sesi-sesi yang akan datang. Selain itu, adalah diharapkan agar pihak fakulti ini dapat menyediakan lebih banyak perisian beserta lesen bagi menampung keperluan lebih ramai pelajar yang akan menggunakan perisian yang sama.



- Kemudahan-kemudahan yang disediakan oleh pihak yang mengendalikan bilik dokumen fakulti ini hendaklah dipertingkatkan lagi iaitu dengan membenarkan para pelajar meminjam buku Projek Latihan Ilmiah Tahap Akhir yang telah dilakukan oleh para pelajar tahap akhir bagi tahun-tahun yang lepas. Sekiranya kebenaran peminjaman buku projek yang diberikan kepada para pelajar akan mendatangkan pelbagai masalah seperti kehilangan, maka saya mencadangkan agar tempoh masa yang diperuntukkan bagi penggunaan bilik dokumen dipanjangkan dan bilik ini perlu di buka mengikut jadual yang telah ditetapkan.
- Buku-buku berkaitan dengan teknologi maklumat dan sains komputer perlu diperbanyakkan lagi di Perpustakaan Utama Universiti Malaya. Jika dilihat pada ketika ini, kebanyakan buku atau majalah yang berkaitan dengan dunia perkomputeran adalah agak terhad dan tidak diselenggarakan atau dikemaskini dengan baik mengikut perkembangan semasa.

### **7.3 Pengajaran yang Diperolehi**

Setelah Projek Ilmiah Tahap Akhir II ini disiapkan dan dilaksanakan, banyak pengajaran yang boleh diambil dan dijadikan panduan semasa menempuh alam pekerjaan kelak. Selain itu, banyak pengalaman yang berharga diperolehi menerusi pembangunan Sistem Maklumat Pergigian ini. Di antara pengajaran dan pengalaman yang diperolehi ialah :-

- Saya dapat mempelajari dengan lebih mendalam berkenaan skrip Active Server Pages (ASP) dan skrip Java yang mana kedua-duanya kini telah digunakan secara meluas untuk aplikasi system yang berasaskan web.
- Dapat merasai persekitaran dan keadaan sebenar dalam proses pembangunan sesebuah system di mana untuk membangunkan sesebuah sistem, seseorang itu perlu membuat perancangan dengan teliti, sabar dan tidak mudah putus asa.



- Dapat menambahkan pemahaman dan pengetahuan berkenaan konsep pangkalan data yang mana sebelum ini ia hanya dipelajari secara teori sahaja.

Antaranya ialah:

- Mempelajari cara-cara mengatasi sebarang masalah yang timbul dalam membangunkan sesebuah system. Langkah-langkah yang bijak perlu diambil segera bagi mengatasi sebarang permasalahan yang berlaku berkaitan dengan pembangunan sistem.
- Dapat mengaplikasikan dan menggunakan pengetahuan dalam kursus kejuteraan perisian yang telah dipelajari
- Melatih diri dengan sifat-sifat yang seharusnya dimiliki oleh pembangun system seperti ketekunan, keyakinan diri, kecekapan dalam menguruskan masa dan ketabahan serta semangat yang tinggi.

## **7.4 Kelebihan Sistem**

Sistem ini mempunyai kelebihan daripada beberapa aspek.

Antaranya ialah:

- *Aspek keselamatan data*

Data yang disimpan secara elektronik ini akan menghadkan capaian yang dilakukan oleh pengguna. Ini adalah kerana penggunaan 'session' di mana golongan pengguna tertentu mempunyai had-had tertentu untuk membuat capaian.

- *Aspek masa capaian*

Dengan menggunakan sistem ini, maklumat tentang seseorang pesakit akan dapat dicari dengan mudah dan pantas. Ini akan mempercepatkan proses untuk pesakit menerima rawatan.



### 7.5 Kejuruteraan • Aspek penjimatan kertas

Sistem ini dapat mengurangkan penggunaan kertas dan seterusnya akan menjimatkan kos.

- Tidak dapat menjalankan fungsi percetakan ini adalah kerana saya kekurangan masa membangunkannya
- Cara paparan yang kurang menarik

## 7.5 Keterbatasan Sistem

Sistem Maklumat Pergigian ini mempunyai beberapa kekurangan:

- Tidak dapat menjalankan untuk fungsi percetakan. Ini adalah kerana saya kekurangan masa untuk membangunkannya.
- Cara paparan yang kurang memuaskan.



## **7.6 Kesimpulan**

Secara keseluruhannya, Projek Ilmiah Tahap II (WXES 3182) ini mengusulkan tentang pembangunan sesebuah sistem yang berfungsi sebagai pusat penyimpanan data untuk Fakulti Pergigian, Universiti Malaya. Sistem yang dibina ini akan digunakan oleh pelajar-pelajar, kakitangan dan pensyarah sebagai satu pangkalan data bagi pesakit mereka yang lebih selamat dan terjamin.

Dengan motif membangunkan sistem yang interaktif, maka system yang dibangunkan ini akan bersifat interaktif dan dinamakan Sistem Maklumat Pergigian. Pembangunan sistem ini dilaksanakan berdasarkan situasi semasa yang mana ketiadaan mekanisma yang seumpamanya untuk memenuhi keperluan semasa.

Dalam pada itu, sistem ini juga mempunyai beberapa fungsi lain yang menjadikannya sebuah sistem yang berkesan. Untuk keseluruhan fungsi yang kritikal, kawalan capaian

dikenakan dengan memasukkan nama pengguna dan katalaluan, di mana ia dimasukkan untuk capaian sistem.

Adalah diharapkan untuk melihat sistem ini direalisasikan dan digunakan secara meluas di Fakulti Pergigian, Universiti Malaya sebagai sebuah sistem yang lebih sistematik, berkesan, terjamin dan selamat.



# **Bab 8**

## **RUJUKAN**

## **Bab 8 Rujukan**

### **8.1 RUJUKAN**

Buku: Chris Ullman, David Buser, Jon Duckett, Brain Francis,  
John Kauffman, Juan T.Llibre, David Sussman, "Beginning  
Active Server Pages 3.0", 1999, 1198 Halaman

Laman Web: [www.asp101.com](http://www.asp101.com)

[www.asp1001.com](http://www.asp1001.com)

[www.activeserverpages.com](http://www.activeserverpages.com)

[www.aspindonesia.com](http://www.aspindonesia.com)



# **Bab 9**

## **LAMPIRAN**

## Bab 9 Lampiran

### 9.1 Manual pengguna (kerani)

Sistem Maklumat Bersepadu Pesakit - Fakulti Pergigian - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Mail Print Edit Discuss Run DAP

Address <http://localhost/pergigian/login.asp> Go

Links Customize Links Free Hotmail Windows

# Sistem Maklumat Pergigian

Sila masukkan nama dan katalaluan anda untuk ke halaman berikutnya

Nama :

Katalaluan :

Enter untuk submit → Enter Clear

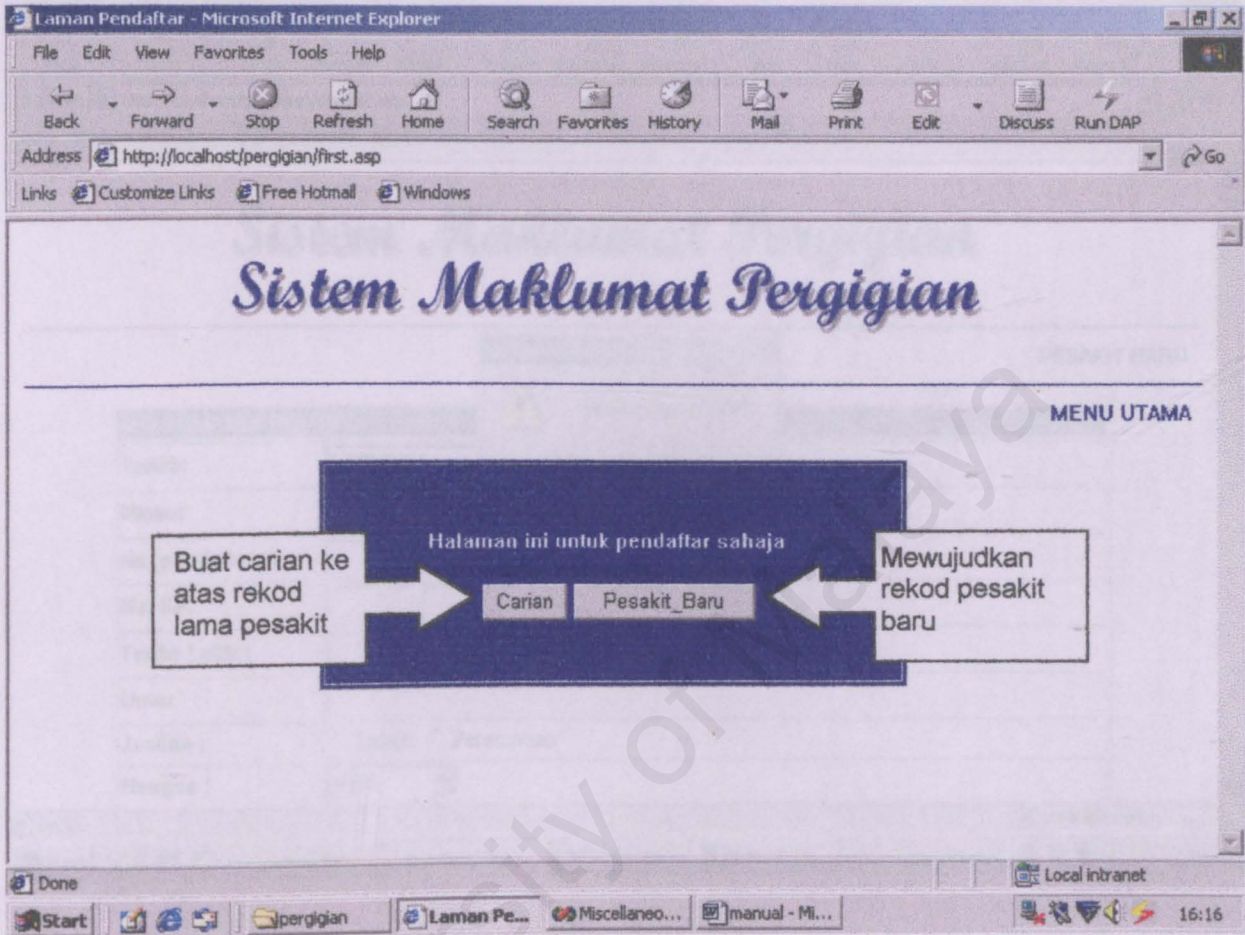
Done Local Intranet

Start Start pergigian Sistem Maklu... Miscellaneous Fil... manual - Microso... 16:00

**Rajah 1: Antaramuka login pengguna**

1. Pengguna yang terdiri daripada kerani, pelajar dan pensyarah (dokter) akan diminta memasukkan nama dan katalaluan untuk mencapai data di dalam sistem.
2. Setiap pengguna akan mempunyai tahap capaian yang berbeza sepertimana yang akan ditunjukkan di bawah.





Rajah 2: Halaman khas untuk kerani

3. Setelah memasukkan nama dan katalaluan khas untuk kerani, halaman ini akan dipaparkan. Terdapat 2 butang fungsian untuk pilihan pengguna. Carian adalah untuk mencari rekod pesakit yang telah ada. Pesakit baru pula adalah untuk menambah maklumat pesakit yang baru pertama kali menerima rawatan.

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window displaying a web page titled "Sistem Maklumat Pergigian". The address bar shows "http://localhost/pergigian/dental1.asp". The page has a header "PESAKIT BARU" and a table titled "MAKLUMAT PERIBADI". The table contains the following fields:

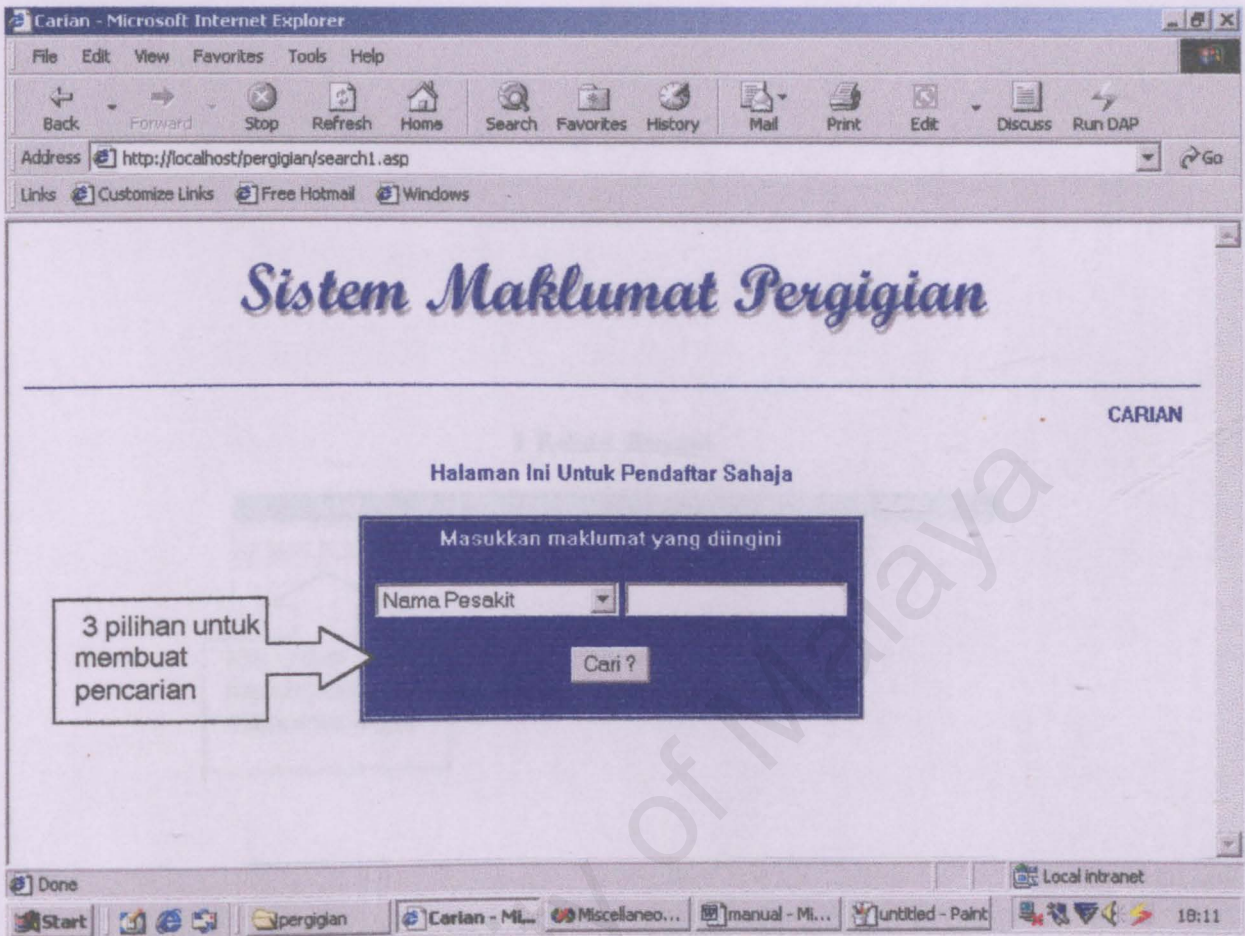
Tarikh:	17/01/2002
Nama:	
No. pendaftaran:	
No. KP:	
Tarikh Lahir :	<input type="text"/> Bulan <input type="text"/>
Umur	<input type="text"/>
Jantina :	<input type="radio"/> Lelaki <input type="radio"/> Perempuan
Bangsa :	-Pilih-

An alert message box is displayed over the form, titled "Masukkan Nama Pesakit", with a yellow warning icon and an "OK" button. The taskbar at the bottom shows the Start button, several icons, and open windows including "pergigian", "http://loc...", "Miscellaneo...", and "manual - Mi...". The system clock shows 16:17.

**Rajah 3: Halaman templat untuk masukkan maklumat peribadi pesakit**

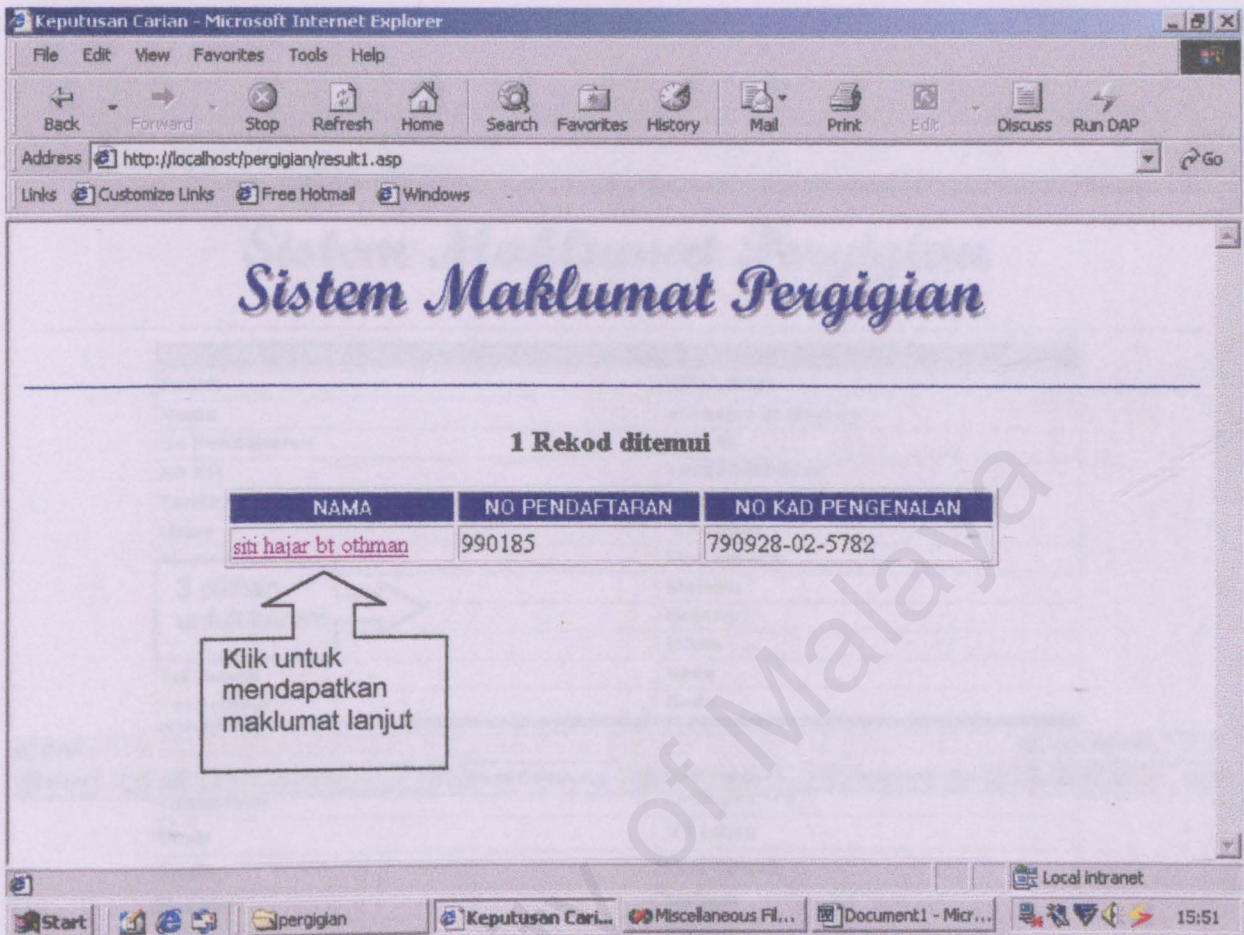
- Halaman yang menyediakan templat untuk mewujudkan rekod pesakit baru setelah butang pesakit baru ditekan. Setiap 'textfield' dilengkapkan dengan 'alert message' JavaScript untuk mengelak daripada terdapat bahagian yang tidak diisi semasa memasukkan data.





Rajah 4: Halaman untuk carian kerani

5. Di halaman ini, pengguna boleh membuat carian berdasarkan 3 pilihan, iaitu melalui nama, nombor pendaftaran atau nombor kad pengenalan pesakit.



**Rajah 5: Halaman memaparkan hasil carian secara ringkas**

6. Setelah memasukkan maklumat untuk membuat carian, keputusan akan dipaparkan di halaman ini yang mana hanya mempunyai maklumat yang ringkas tentang hasil carian. Untuk mendapatkan maklumat yang lebih lanjut, pengguna perlu klik pada nama pesakit dan seterusnya paparan di rajah berikutnya akan terhasil.



Hasil Carian - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Mail Print Edit Discuss Run DAP

Address http://localhost/pergigian/cuba.asp?idnum=990185

Links Customize Links Free Hotmail Windows

## Sistem Maklumat Pergigian

MAKLUMAT PERIBADI	
Tarikh	27/11/2001
Nama	siti hajar bt othman
No Pendaftaran	990185
No KP	790928-02-5782
Tarikh lahir	28-Sept-1979
Umur	23 tahun
Jantina	Perempuan
	Melayu
	Bujang
	Islam
Tel rumah	tiada
Tel pejabat	tiada

3 pilihan untuk kerani →

Tarikh lahir	28 Sept 1979
Umur	23 tahun
Jantina	Perempuan
Bangsa	Melayu
Taraf	Bujang
Agama	Islam
Tel rumah	tiada
Tel pejabat	tiada
KELUARGA MENJAGA	
Nama Keluarga	othman
Tali Persaudaraan	bapa
Alamat Rumah Penjaga	kedah
Alamat Pejabat Penjaga	kedah
Tel Rumah Penjaga	tiada
Tel Pejabat Penjaga	tiada

[Carian](#) | [Edit Makl.Peribadi](#) | [Logout](#)

Rajah 6: Halaman paparan lengkap maklumat peribadi pesakit



7. Kerani hanya mempunyai 3 pilihan iaitu carian, edit maklumat peribadi dan logout. Untuk carian, halaman carian sepertimana sebelum ini akan terpapar. Untuk pilihan logout, halaman antaramuka login akan terpapar semula. Untuk edit maklumat peribadi, halaman di bawah akan dipaparkan.

**Kemaskini Maklumat Peribadi - Microsoft Internet Explorer**

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Mail Print Edit Discuss Run DAP

Address <http://localhost/pergigian/Update.asp?numid=990185> Go

Links Customize Links Free Hotmail Windows

## Sistem Maklumat Pergigian

MAKLUMAT PERIBADI			
Tarikh:	27/11/2001		
Nama:	siti hejer bt othman		
No. pendaftaran:	990185		
No. KP:	790928	02	5782
Tarikh Lahir :	28	Sept	1979
Umur	22		
Jantina :	<input type="radio"/> Lelaki <input checked="" type="radio"/> Perempuan		
Bangsa :	Melayu		
Aqama :	Islam		

Done Local intranet

Start [pergigian](#) [Kemaskini ...](#) [Miscellaneo...](#) [manual - Mi...](#) 44% Writin... 16:30

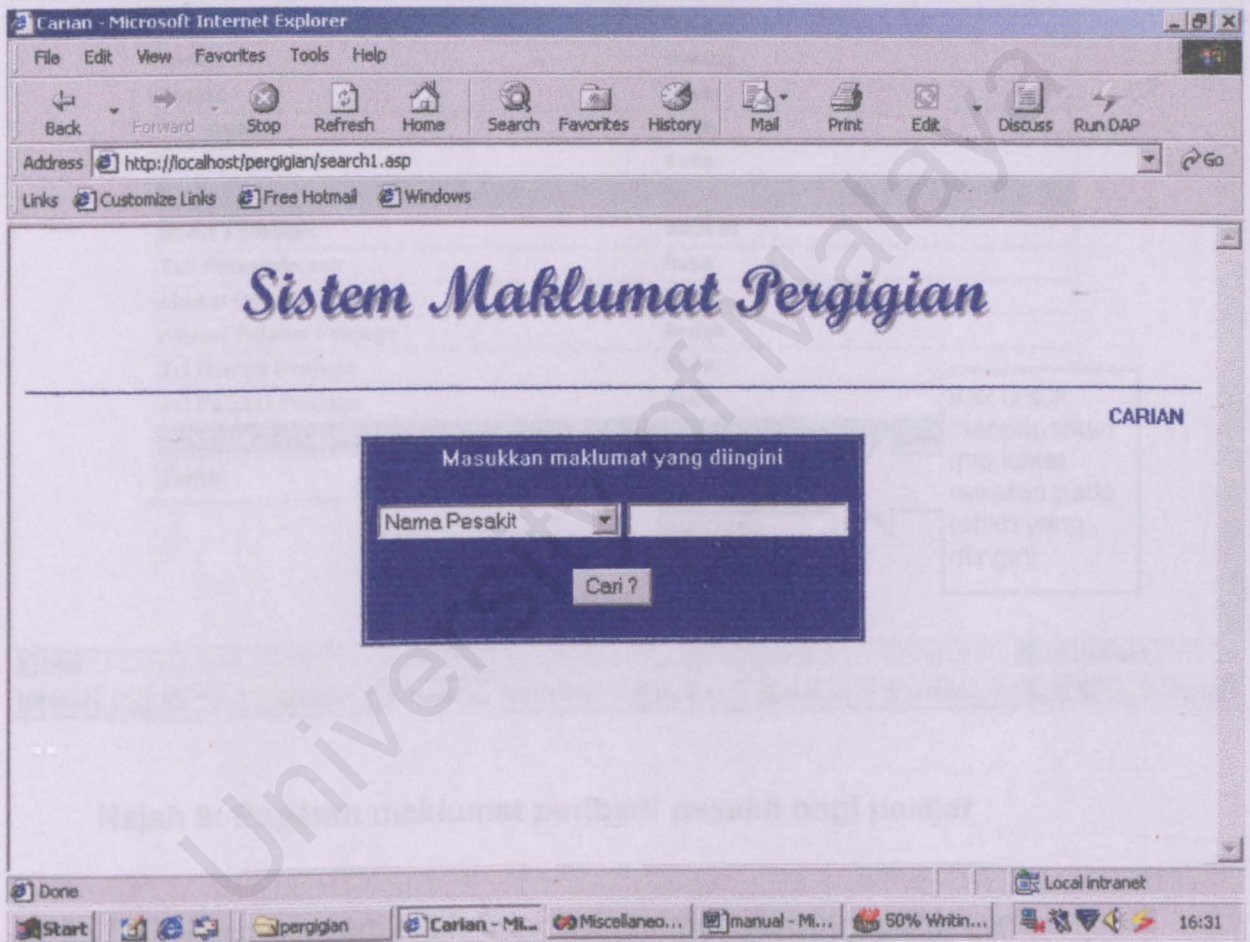
**Rajah 7: Halaman untuk mengemaskini maklumat peribadi pesakit.**

8. Pada halaman ini, kerani akan membuat pengemaskinian maklumat peribadi pesakit. Setelah dikemaskini, maklumat ini dihantar ke pangkalan data.



## 9.2 Manual pengguna (pelajar)

1. Sepertimana juga pengguna-pengguna lain, pelajar akan login pada halaman login seperti dalam rajah 1.
2. Seterusnya selepas login, halaman carian seperti rajah 8 di bawah akan dipaparkan.



**Rajah 8: Halaman carian**

3. Pelajar boleh membuat carian sepertimana kerani melakukannya iaitu dengan 3 cara seperti yang telah diterangkan sebelum ini.

4. Paparan untuk maklumat carian adalah sama sepertimana rajah 5 dan rajah 6. Apa yang membezakannya adalah pilihan menu pada bahagian akhir rajah 6 dan rajah 9.

Bangsa	Melayu
Taraf	Bujang
Agama	Islam
Tel rumah	tiada
Tel pejabat	tiada
<b>KELUARGA MENJAGA</b>	
Nama Keluarga	othman
Tali Persaudaraan	bapa
Alamat Rumah Penjaga	kedah
Alamat Pejabat Penjaga	kedah
Tel Rumah Penjaga	tiada
Tel Pejabat Penjaga	tiada
<b>MAKLUMAT RAWATAN</b>	
Tarikh	<div>Senarai Tarikh</div> <div> Senarai Tarikh  08/01/2002  10/01/2002  11/01/2002  15/01/2002 </div>

Klik untuk mendapatkan maklumat rawatan pada tarikh yang diingini

[Carian | Papar Makl.Kes](#)

**Rajah 9: Paparan maklumat peribadi pesakit bagi pelajar**

5. Di halaman seperti rajah 9 ini, pelajar mempunyai 4 pilihan untuk meneruskan capaian maklumat. Mereka boleh memilih untuk membuat carian, paparan maklumat rawatan, paparan maklumat kesihatan dan logout. Untuk mendapatkan maklumat rawatan,



pelajar perlu klik pada senarai tarikh untuk mendapatkan maklumat rawatan pada tarikh yang diinginkan.

6. Setelah klik pada tarikh yang diinginkan, maklumat rawatan akan dipaparkan mengikut tarikh sepertimana rajah 10 di bawah.



Rajah 10: Paparan maklumat rawatan berdasarkan tarikh

Maklumat Rawatan - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Mail Print Edit Discuss Run DAP

Address <http://localhost/pergigian/result3.asp?idnum=990185&tarikh=15/01/2002> Go

Links Customize Links Free Hotmail Windows

## Maklumat Rawatan

siti hajar bt othman

PEMERIKSAAN	
Tarikh	15/01/2002
No Pendaftaran	990185
Aduan utama	sakit gigi bahagian atas
Luar mulut	bengkak
Dalam mulut	bengkak
Gingiva-pendarahan semasa diprob	Tidak
Periapikal	tiada
OPG	tiada
Lain-lain	tiada
RAWATAN YANG DICADANGKAN	
OHI / Arahan higin mulut dan rawatan pencegahan	Tidak perlu

Done Local intranet

Start pergigian manual - Mi... untitled - Paint 17:56

Prostesis boleh tanggal	Tidak perlu
Tetap	Tidak perlu
Implan	System
Pedodontik	Tidak perlu
Ortodontik	Tidak perlu
Surgeri mulut	Tidak perlu
Perubatan mulut	Tidak perlu
UNTUK SENARAI MENUNGGU	
Rawatan	GDP
RUJUKAN KEPADA PENSYARAH BERTUGAS	
Rujukan	OHI & Pencegahan
DOKTOR RUJUKAN	
Nama Doktor Rujukan	Dr. Fauziah

Carian | Papar Makl.Kesihatan | Logout

Done Local intranet

Rajah 10: Paparan maklumat rawatan berdasarkan tarikh



7. Semua maklumat tentang rawatan pada tarikh berkenaan dipaparkan. Dari sini pelajar mempunyai 3 pilhan lain iaitu carian, paparan maklumat kesihatan dan logout.
8. Jika pelajar memilih paparan maklumat kesihatan, halaman yang memaparkan maklumat kesihatan akan terpapar iaitu seperti dalam rajah 11.

Maklumat Kesihatan - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Mail Print Edit Discuss Run DAP

Address <http://localhost/pergigian/result4.asp?numid=990185> Go

Links [Customize Links](#) [Free Hotmail](#) [Windows](#)

## Maklumat Kesihatan

siti hajar bt othman

PEMERIKSAAN	
Tarikh	27/11/2001
No Pendaftaran	990185
RIWAYAT PERUBATAN	
Kesihatan masakini	Memuaskan
Pernah melalui pembedahan	Tidak
Pernah masuk hospital	Tidak
Anemia	Tidak
Gangguan pendarahan	Tidak
Sistem kardiorespiratori	Tidak
Kecacatan jantung kongenital	Tidak

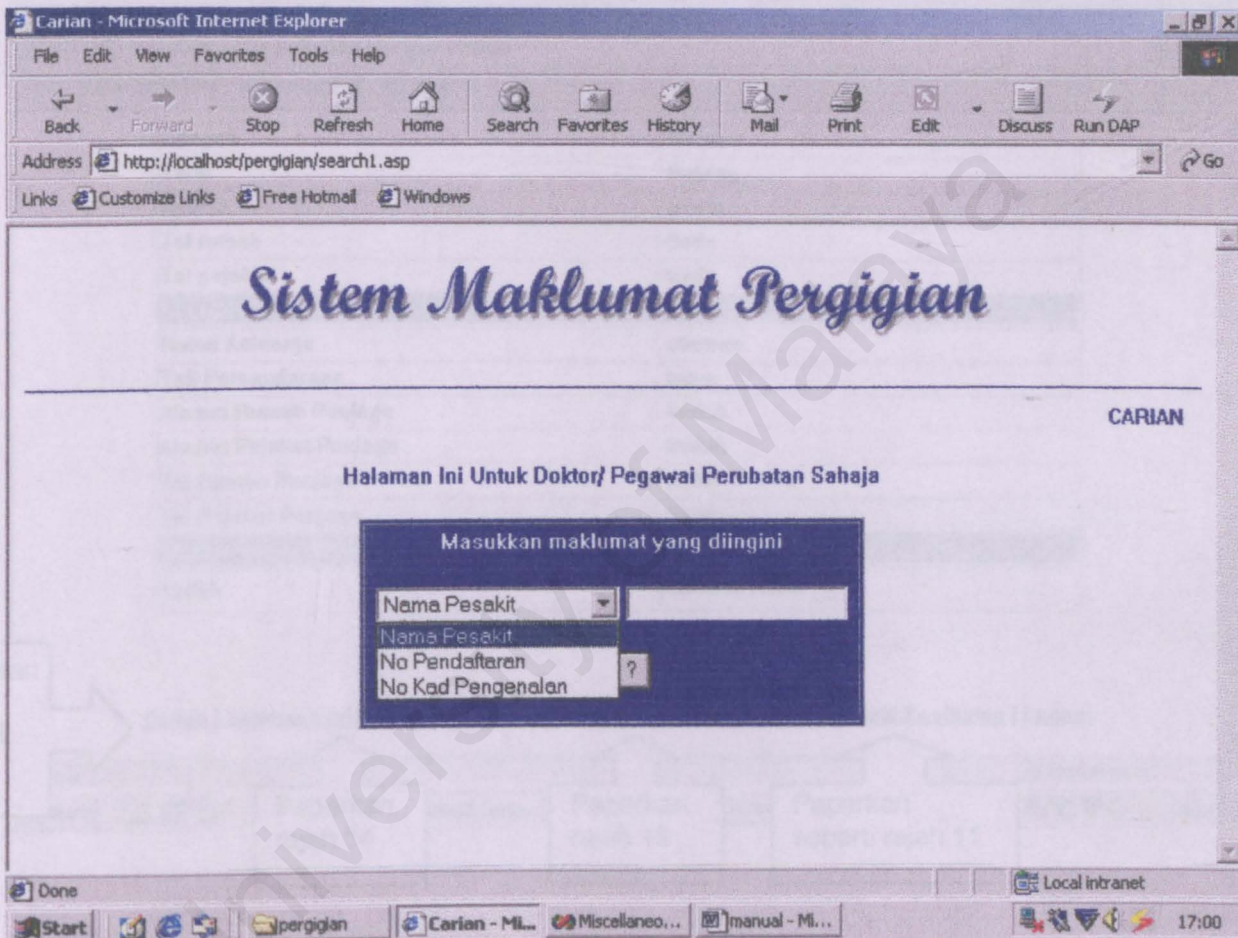
Done Local intranet

Start [pergigian](#) [Maklumat ...](#) [Miscellaneo...](#) [manual - Mi...](#) [Untitled - Paint](#) 18:03

Rajah 11: Paparan maklumat kesihatan

### 9.3 Manual Pengguna (Doktor)

1. Halaman pertama ialah login. Setelah login, halaman carian seperti rajah 12 di bawah.



Rajah 12: Halaman carian untuk doktor / pegawai perubatan

2. Setelah memasukkan data sepertimana sebelum ini, hasil carian dipaparkan seperti dalam rajah 5 dan rajah 6.



Bahagian yang berbeza adalah bahagian pilihan menu di akhir paparan. Perbezaan dapat dilihat seperti di bawah.

Hasil Carian - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Mail Print Edit Discuss Run DAP

Address <http://localhost/pergigian/cuba.asp?idnum=990185>

Links Customize Links Free Hotmail Windows

Bangsa	Melayu
Taraf	Bujang
Agama	Islam
Tel rumah	tiada
Tel pejabat	tiada
<b>KELUARGA MENJAGA</b>	
Nama Keluarga	othman
Tali Persaudaraan	bapa
Alamat Rumah Penjaga	kedah
Alamat Pejabat Penjaga	kedah
Tel Rumah Penjaga	tiada
Tel Pejabat Penjaga	tiada
<b>MAKLUMAT RAWATAN</b>	
Tarikh	Senarai Tarikh

Perbezaan pilihan doktor & pelajar

[Carian](#) | [Tambah Makl. Rawatan](#) | [Edit/Tambah Makl.Kesihatan](#) | [Papar Makl.Kesihatan](#) | [Logout](#)

Paparkan rajah 14

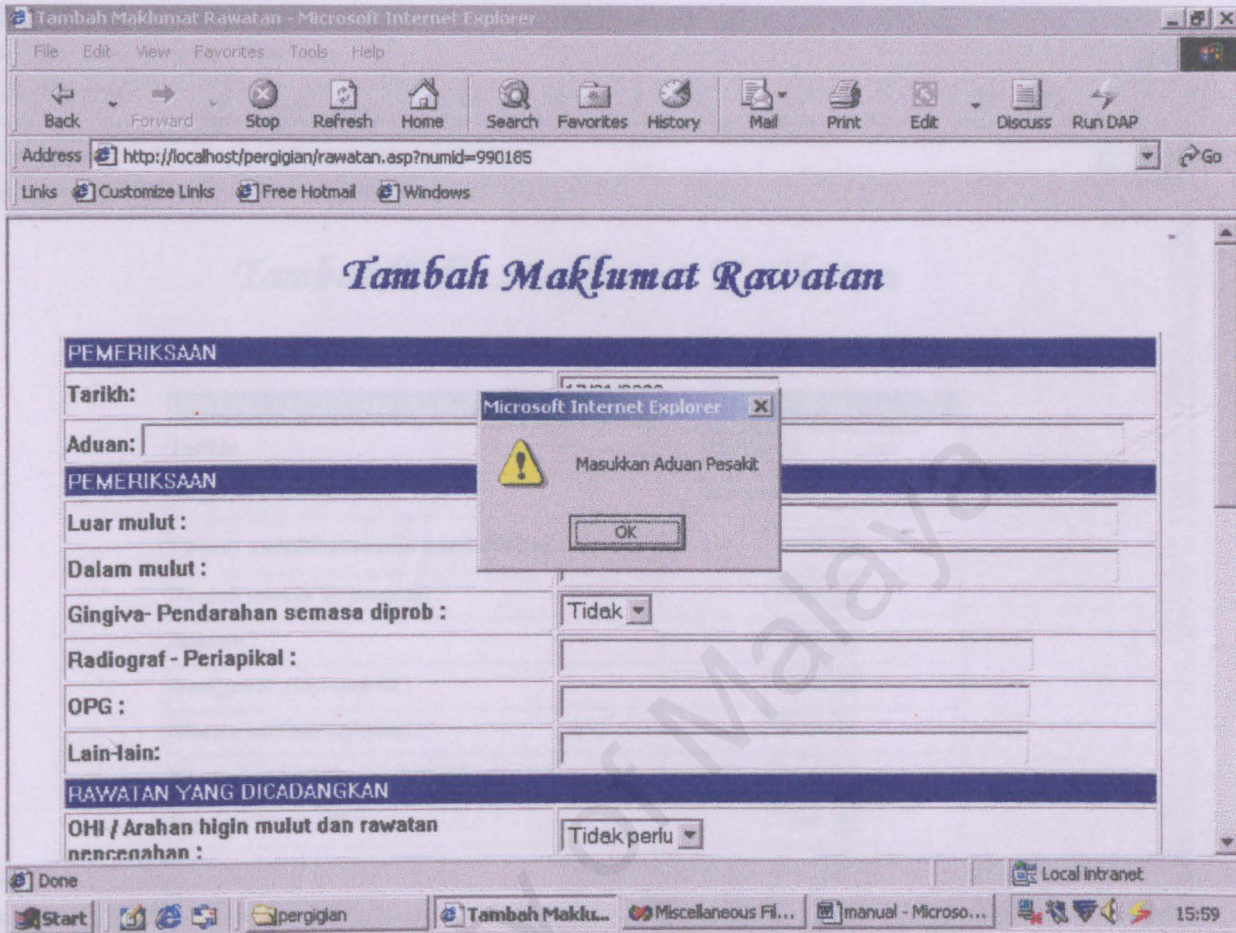
Paparkan rajah 15

Paparkan seperti rajah 11

Local Intranet 18:19

Rajah 13: Paparan maklumat penuh peribadi pesakit.





Rajah 14: Templat masukkan maklumat rawatan

3. Templat untuk memasukkan maklumat rawatan pesakit selepas menerima rawatan.



4. Halaman ini adalah untuk mengemaskini maklumat kesihatan bagi pesakit lama dan untuk menambah maklumat kesihatan bagi pesakit yang baru mendaftar buat pertama kalinya.

#### 9.4 Kod untuk templat masukkan maklumat peribadi

```

<%if session("user") <> "" then %>
<script language="javascript">

function checkerror () {

    if (document.forms[0].Pname.value == "") {
        window.alert("Masukkan Nama Pesakit");
        document.forms[0].Pname.focus();
    }
    return (false);

    if (document.forms[0].Pno.value == "") {
        window.alert("Masukkan Nombor Pendaftaran Pesakit");
        document.forms[0].Pno.focus();
    }
    return (false);

    if (document.forms[0].KP1.value == "") {
        window.alert("Masukkan Nombor KP Pesakit");
        document.forms[0].KP1.focus();
    }
    return (false);

    if (document.forms[0].KP1.value.length != 6) {
        window.alert("Masukkan Nombor KP Pesakit Dengan Betul");
        document.forms[0].KP1.focus();
    }
    return (false);

    if (document.forms[0].KP2.value == "") {
        window.alert("Masukkan Nombor KP Pesakit");
        document.forms[0].KP2.focus();
    }
    return (false);

    if (document.forms[0].KP2.value.length != 2) {
        window.alert("Masukkan Nombor KP Pesakit Dengan Betul");
        document.forms[0].KP2.focus();
    }
    return (false);
}

```



```

}
return (false);
if (document.forms[0].KP3.value == "") {
    window.alert("Masukkan Nombor KP Pesakit");
    document.forms[0].KP3.focus();
return (false);
}

if (document.forms[0].KP3.value.length != 4) {
    window.alert("Masukkan Nombor KP Pesakit Dengan Betul");
    document.forms[0].KP3.focus();
return (false);
}

if (document.forms[0].TLahir1.value == "") {
    window.alert("Masukkan Tarikh Lahir Pesakit");
    document.forms[0].TLahir1.focus();
return (false);
}

if (document.forms[0].TLahir1.value.length != 2) {
    window.alert("Masukkan Tarikh Lahir Pesakit Dengan Betul");
    document.forms[0].TLahir1.focus();
return (false);
}

if (document.forms[0].TLahir2.value == "") {
    window.alert("Pilih Bulan Tarikh Lahir Pesakit");
    document.forms[0].TLahir2.focus();
return (false);
}

if (document.forms[0].TLahir3.value == "") {
    window.alert("Masukkan Tarikh Lahir Pesakit");
    document.forms[0].TLahir3.focus();
return (false);
}

if (document.forms[0].TLahir3.value.length != 4) {
    window.alert("Masukkan Tarikh Lahir Pesakit Dengan Betul");

```

```

        document.forms[0].TLahir3.focus();
return (false);
}

```

```

if (document.forms[0].Jantina.value == "") {
    window.alert("Masukkan Jantina Pesakit");
    document.forms[0].Jantina.focus();
return (false);
}

```

```

if (document.forms[0].Bangsa.value == "") {
    window.alert("Masukkan Bangsa Pesakit");
    document.forms[0].Bangsa.focus();
return (false);
}

```

```

if (document.forms[0].Agama.value == "") {
    window.alert("Masukkan Agama Pesakit");
    document.forms[0].Agama.focus();
return (false);
}

```

```

if (document.forms[0].Taraf.value == "") {
    window.alert("Masukkan Taraf Perkahwinan");
    document.forms[0].Taraf.focus();
return (false);
}

```

```

if (document.forms[0].Pekerjaan.value == "") {
    window.alert("Masukkan Jenis Pekerjaan");
    document.forms[0].Pekerjaan.focus();
return (false);
}

```

```

if (document.forms[0].Tpej.value == "") {
    window.alert("Masukkan Nombor Telefon Pejabat atau Jika  
Tiada Taipkan TIADA");
    document.forms[0].Tpej.focus();
return (false);
}

```



```

    }

    if (document.forms[0].TRum.value == "") {
        window.alert("Masukkan Nombor Telefon Rumah atau Jika
Tiada Taipkan TIADA");
        document.forms[0].TRum.focus();
        return (false);
    }

    if (document.forms[0].NamaKeluarga.value == "") {
        window.alert("Masukkan Nama Keluarga");
        document.forms[0].NamaKeluarga.focus();
        return (false);
    }

    if (document.forms[0].TaliPersaudaraan.value == "") {
        window.alert("Masukkan Tali Persaudaraan");
        document.forms[0].TaliPersaudaraan.focus();
        return (false);
    }

    if (document.forms[0].AlamatRumahPenjaga.value == "") {
        window.alert("Masukkan Alamat Rumah Penjaga");
        document.forms[0].AlamatRumahPenjaga.focus();
        return (false);
    }

    if (document.forms[0].AlamatPejabatPenjaga.value == "") {
        window.alert("Masukkan Alamat Pejabat Penjaga atau Jika
Tiada Taipkan TIADA");
        document.forms[0].AlamatPejabatPenjaga.focus();
        return (false);
    }

    if (document.forms[0].TelRumahPenjaga.value == "") {
        window.alert("Masukkan Nombor Telefon Rumah Penjaga atau
Jika Tiada Taipkan TIADA");
        document.forms[0].TelRumahPenjaga.focus();
        return (false);
    }

```

[illegible]



```

<tr>
  <td><font face="System" color="black"><strong>Tarikh:
</strong></font></td>
  <td><input name="FDate" value="<%=Date()%>"
  ></td>
</tr>
<tr>
  <td><b><font face="System">Nama: </font></b></td>
  <td><input name="Pname" style="HEIGHT: 22px; WIDTH: 341px"
  ></td>
</tr>
<tr>
  <td NOWRAP><font face="System"><b>No. pendaftaran:
</b></font></td>
  <td><font face="Tahoma"><input name="Pno" maxLength=9
  style="HEIGHT: 22px; WIDTH: 71px"
  ></font></td>
</tr>
<tr>
  <td><font face="System"><b>No. KP: </b></font></td>
  <td><input name="KP1" MAXLENGTH="6" SIZE="6">&nbsp;<input
  name="KP2" MAXLENGTH="2"
  SIZE="2">&nbsp;<input name="KP3" MAXLENGTH="4"
  SIZE="4">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
  <td><font face="System"><b>Tarikh Lahir : </b></font></td>
  <td><input name="TLahir1" SIZE="2" maxlength="2">&nbsp;<select
  id="select38"
  name="TLahir2" size="1">
    <option selected>Bulan</option>
    <option value="Jan">Jan</option>
    <option value="Feb">Feb</option>
    <option value="Mac">Mac</option>
    <option value="Apr">Apr</option>
    <option value="Mei">Mei</option>
    <option value="Jun">Jun</option>
    <option value="Julai">Julai</option>
    <option value="Ogos">Ogos</option>

```

```

<option value="Sept">Sept</option>
<option value="Okt">Okt</option>
<option value="Nov">Nov</option>
<option value="Dis">Dis</option>
</select> <input name="TLahir3" SIZE="4" maxlength="4">&nbsp;   </td>
</tr>

<tr>
<td NOWRAP><font face="System"><b>Umur </b></font></td>
<td><font face="System"><input name="Umur" style="HEIGHT: 22px;
WIDTH: 46px"></font></td>
</tr>

<tr>
<td><font face="System"><b>Jantina : </b></font></td>
<td><INPUT id=radio1 name=Jantina type=radio value=Lelaki>Lelaki
<INPUT id=radio2 name=Jantina type=radio
value=Perempuan>Perempuan</td>
</tr>

<tr>
<td><font face="System"><b>Bangsa : </b></font></td>
<td><font face="System"> <SELECT id=select1 name=Bangsa>
<OPTION selected>-Pilih-</OPTION>
<OPTION value=Melayu >Melayu</OPTION>
<OPTION value=Cina>Cina</OPTION>
<OPTION value=India>India</OPTION>
<OPTION value=Lain-Lain1>Lain-Lain1</OPTION><OPTION
value=Lain-Lain2>Lain-Lain2</OPTION></SELECT></font></td>
</tr>

<tr>
<td><font face="System"><b>Agama : </b></font></td>
<td><SELECT id=select3 name=Agama> <OPTION selected
>-Pilih-</OPTION><OPTION value=Islam>Islam</OPTION><OPTION
value=Buddha>Buddha</OPTION><OPTION
value=Hindu>Hindu</OPTION><OPTION
value=Kristian>Kristian</OPTION><OPTION
value=Lain-Lain>Lain-Lain</OPTION></SELECT></td>
</tr>

<tr>

```



```

<td NOWRAP><font face="System"><b>Taraf perkahwinan :
</b></font></td>
<td><font face="System"><SELECT id=select2 name=Taraf> <OPTION
selected
>-Pilih-</OPTION><OPTION
value=Bujang>Bujang</OPTION><OPTION value=Kahwin
>Kahwin</OPTION><OPTION value=Janda
>Janda</OPTION><OPTION
value=Duda>Duda</OPTION><OPTION
value=Lain-Lain>Lain-Lain</OPTION></SELECT></font></td>
</tr>
<tr>
<td><font face="System"><b>Pekerjaan : </b></font></td>
<td><font face="System"><input name="Pekerjaan" ></font></td>
</tr>
<tr>
<td><font face="System"><b>Tel. Pejabat : </b></font></td>
<td><font face="System"><input name="Tpej" ></font></td>
</tr>
<tr>
<td><b><font face="System">Tel. Rumah </font>: </b></td>
<td><input name="TRum" ></td>
</tr>
<tr>
<td colspan=2 bgcolor="#0080ff"><font face="System"
color="#ffffff"><strong>KELUARGA MENJAGA</strong></font></td>
</tr>
<tr>
<td><font face="System"><b>Nama : </b></font></td>
<td><font face="System"><input id="text8" name="NamaKeluarga"
style="HEIGHT: 22px; WIDTH: 285px"
> </font></td>
</tr>
<tr>
<td NOWRAP><font face="System"><b>Tali persaudaraan :
</b></font></td>
<td><font face="System"><input id="text9" name="TaliPersaudaraan"
style="HEIGHT: 22px; WIDTH: 155px"
> </font></td>

```

```

</tr>
<tr>
  <td NOWRAP><font face="System"><b>Alamat rumah :
</b></font></td>
  <td><font face="System"><input id="text10"
name="AlamatRumahPenjaga"
style="HEIGHT: 22px; WIDTH: 503px"
> </font></td>
</tr>
<tr>
  <td NOWRAP><font face="System"><b>Alamat pejabat :
</b></font></td>
  <td><font face="System"><input id="text11"
name="AlamatPejabatPenjaga"
style="HEIGHT: 22px; WIDTH: 503px"
> </font></td>
</tr>
<tr>
  <td NOWRAP><font face="System"><b>No. tel rumah : </b></font></td>
  <td><font face="System"><input id="text12" name="TelRumahPenjaga" >
</font></td>
</tr>
<tr>
  <td NOWRAP><font face="System"><b>No. tel pejabat
:</b></font></td>
  <td><input id="text13" name="TelPejabatPenjaga"
> </td>
</tr>
</table>
<p><input id="submit1" name="submit1" type="submit" value="Submit"
onclick="return checkerror();" > <input id="reset1" name="reset" type="reset"
value="Clear"></p>
</form></center></center>
</BODY>
</center>
</html>
<% else
Response.Redirect ("login.asp")
end if
%>

```